

EGZ.NR 2

PROJEKT WYKONAWCZY

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa obiektu:
Przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec – ETAP II
Adres obiektu, kategoria obiektu:
Granowiec, ul. Kolejowa 5 Dz.ewid.nr 940/1, 941/1 i 941/4 (AM-1) Jednostka ewid. Sośnie (301708_2), obręb ewid. 0005 Granowiec; gmina Sośnie KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO „IX”
Inwestor:
GMINA SOŚNIE ul. Wielkopolska 47 63-435 Sośnie
Jednostka projektowa:
SAG.PROJEKT biuro projektów i realizacji inwestycji Grzegorz Sęsiada ul. Jerzego Kukuczki 19/7, 50-570 Wrocław tel. 508 190 634, e-mail: sag.projekt@o2.pl

Funkcja	Imię i Nazwiska	Nr upr./specjalność	Podpis
Główny projektant, opracowanie konstrukcji	Mgr inż. Grzegorz Sęsiada	Upr. nr 201/DOŚ/12 konstrukcyjna	
Opracowanie instalacji sanitarnych	Mgr inż. Marcin Fleszyński	Upr. nr 479/01/DUW instalacje sanitarne	
Opracowanie instalacji elektrycznych	Mgr inż. Ryszard Walczak	Upr. nr WKP/0320/PWOE/08 instalacje elektryczne	
Miejsce i data:			
WROCŁAW 15.03.2018 ROKU			
Spis zawartości opracowania:			
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA WYKONANO NA STR. NR 2 DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ			

1.1 Spis zawartości dokumentacji

1. STRONA TYTUŁOWA.....	1
1.1 Spis zawartości dokumentacji	2
2. OPIS TECHNICZNY	4
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
2.1 DANE OGÓLNE	4
2.1.1 Temat:	4
2.1.2 Lokalizacja:.....	4
2.1.3 Inwestor:.....	4
2.2 Podstawa opracowania	4
2.3 Przedmiot, zakres i cel opracowania	4
2.4 Zagospodarowanie terenu (położenie, istniejąca zabudowa, zieleń, układ komunikacyjny).....	5
2.5 Planowane uzbrojenie techniczne	6
2.6 Zieleń istniejąca oraz projektowana	6
2.7 Bilans terenu	6
2.8 Warunki geotechniczne:	8
2.9 Ochrona zabytków	9
2.10 Oddziaływanie inwestycji na środowisko	9
2.11. Ochrona przeciwpożarowa	10
2.12. Wpływ eksploatacji górniczej.....	10
2.13 Dostępność dla osób niepełnosprawnych	10
2.14 Kategoria obiektu	10
2.15 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	10
3. OPIS TECHNICZNY	11
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	11
3.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY.....	11
3.1.1 Temat:	11
3.1.2 Lokalizacja:.....	11
3.2 Przedmiot, zakres i cel opracowania	11
3.3 Ogólna charakterystyka obiektu stanu istniejącego.....	11
3.4 Opinia projektowanych prac budowlanych w budynku pod względem budowlano - konstrukcyjnym	12
3.5 Charakterystyka przebudowy oraz parametry techniczne	12
3.6 FUNKCJA OBIEKTU I WYPOSAŻENIE	15
3.7 Forma architektoniczna	16
3.8 Rozwiązania wyposażenia budowlano-instalacyjnego	17
3.9 Bezpieczeństwo pożarowe, Ochrona przeciwpożarowa.....	17
3.13 Charakterystyka przebudowywanego budynku:	20
3.14 Zakres przewidywanych prac budowlanych	21
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE.....	21
4.1 Warunki geotechniczne posadowienia obiektu i roboty ziemne.....	21
4.2 Ściany wewnętrzne	22
4.3 Sufity podwieszone	22
4.4 Nadproża.....	22
4.5 Elementy żelbetowe	22
4.6 Stolarka drzwiowa	22

4.7 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU	23
4.7.1 Ścianki działowe	23
4.7.2 Tynki wewnętrzne	23
4.7.3 Podłogi i posadzki	23
4.7.4 Parapety	23
4.7.5 Malowanie	23
5.1 PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	23
5.2 UWAGI KOŃCOWE	26
6. OPIS TECHNICZNY	27
DO PROJEKTU KONSTRUKCJI	27
6.1 DANE OGÓLNE	27
6.1.1 Temat	27
6.1.2 Lokalizacja Granowiec, ul. Kolejowa 5	27
6.1.3 Wstęp	27
6.2 Przedmiot opracowania	27
6.3 Podstawa opracowania	27
6.4 Opis konstrukcji	27
6.5 Schemat konstrukcyjny	28
6.6 Obliczenia statyczne – złożenia ogólne	28
6.7 Opis rozwiązań materiałowych	29
6.8 Dane obliczeniowe	29
6.9 Obciążenia	29
6.10 Zestawienie obciążeń	29
6.11 Obliczenia i wymiarowanie	30
6.12 Opis konstrukcji do ETAP II	30
6.12.1 Nadproża	30
6.12.2 Ściany nośne	30
6.12.3 Ściany działowe kuchni	30
6.12.4 Ściany działowe murowane, łazienek, WC,	30
6.12.5 Lekkie ściany działowe w WC, pomieszczenie techniczne na piętrze i obudowy szachtów instalacyjnych	31
6.12.6 Opis projektowanego wzmocnienia konstrukcji stropu garaż OSP Granowiec	31
6.12.7 Zabezpieczenie antykorozyjne i ogniochronne	31
6.13 Warunki wykonania i montażu konstrukcji stalowych	31
6.14 UWAGI KOŃCOWE	31
7 STRONA TYTUŁOWA BIOZ	33
8. OPIS TECHNICZNY DO INSTALACJI SANITARNYCH	38
9. OPIS TECHNICZNY DO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	57
10. SPIS RYSUNKÓW	63
11. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW WRAZ Z PRZYNALEŻNOŚCIĄ DO ODPOWIEDNIEJ IZBY ZAWODOWEJ	64
- PROJEKT TECHNOLOGICZNY KUCHNI	72
12. RYSUNKI	

2. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 DANE OGÓLNE

2.1.1 Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej
w miejscowości Granowiec, gmina Sośnie – ETAP II
(województwo wielkopolskie)

2.1.2 Lokalizacja: Granowiec, ul. Kolejowa 5
Dz.ewid.nr 940/1, 941/1 i 941/4
obręb ewidencyjny 0005 Granowiec; gmina Sośnie

2.1.3 Inwestor: G M I N A S O Ś N I E
ul. Wielkopolska 47
63-435 Sośnie

2.2 Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została wykonana na podstawie:

- Umowy na wykonanie prac projektowych z Inwestorem
- Uzgodnień z Inwestorem
- Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 22.10.2015 wydanej przez Wójta Gminy Sośnie
- Dokumentacji projektowej „Termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec” wykonanej przez biuro projektowe Sag. Projekt biuro projektów i realizacji inwestycji ul. Jerzego Kukuczki 19/7, 50-570 Wrocław w grudniu 2015 r.
- Mapa do celów projektowych
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej
- Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej
- Warunki przyłączenia do sieci energetycznej
- Bezpośredniej wizji lokalnej oraz inwentaryzacji obiektu w miesiącu VII - 2015r.
- Protokołu z okresowej kontroli przewodów nr 102/2015
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015 poz.1422)
- Aktualnych norm i przepisów
- Dokumentacji fotograficznej wykonanej przez autora,
- Informacji uzyskanych od Inwestora.

2.3 Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy dotyczący prac związanych z drugim etapem realizacji inwestycji polegający na przebudowie i rozbudowie oraz dostosowania obiektu do aktualnych wymagań technicznych budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec przy ul. Kolejowej 5, gmina Sośnie. Zakres opracowania obejmuje przebudowę i rozbudowę istniejącego budynku świetlicy wiejskiej wraz z wykonaniem zagospodarowania terenu wokół budynku świetlicy wiejskiej. Zagospodarowanie terenu obejmuje wykonanie nowego zasilania oświetlenia zewnętrznego, dojazdów, drogi pożarowej, miejsc postojowych, miejsca składowania odpadów stałych oraz terenu z



nimi związanego, należącego do Inwestora.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej umożliwiającej wykonanie robót dotyczącego realizacji ETAP II.

2.4 Zagospodarowanie terenu (położenie, istniejąca zabudowa, zieleń, układ komunikacyjny)

Granice opracowania oznaczono literami na planie zagospodarowania.

Budynek oraz teren przeznaczony pod inwestycję położony jest w miejscowości Granowiec, przy ul. Kolejowa 5. Zakres inwestycji obejmuje dz.ewid.nr 940/1, 941/1 i 941/4 obręb Granowiec, gmina Sośnie. Na terenie objętym niemiejszym opracowaniem wydano decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 22.10.2015 r wydany przez Wójta Gminy Sośnie. Działki nr 940/1, 941/1 i 941/4 stanowią kompleks świetlicy wiejskiej wraz z infrastrukturą. Na działkach 940/1 941/1 znajduje się budynek świetlicy wiejskiej wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi oraz garaże Ochotniczej Straży Pożarnej Granowiec. Do działki 940/1 doprowadzone są media - przyłącza energetyczne, gazowe, wodociągowe oraz zbiornik na ciecze (szambo) wykonane w ETAPIE I. Działka nr 941/4 częściowo teren utwardzony z kostki betonowej wraz z drewnianą wiatą oraz budynek gospodarczy, pozostała część stanowią tereny zielone łąki. Działka nr 940/2 jest niezabudowana, stanowią tereny niezabudowane, zieleń, łąki. Działkę nr 940/1 posiada bezpośredni utwardzony zjazd indywidualny na drogę publiczną ul. Kolejowa. Lokalne utwardzenia terenu na działce nr 940/1, występuje ogrodzenie wraz z bramą wjazdową. Istniejące zagospodarowanie terenu wg mapy do celów projektowych Na terenie objętym opracowaniem projektowym i w jego bliskim sąsiedztwie nie występują obiekty przyrodnicze chronione z mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004r Nr 92, poz. 880 ze zmianami). Teren lokalizacji projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego i jego oddziaływanie nie jest zaliczone do Obszaru Natura 2000.

Projektowane zagospodarowanie terenu

W odległości 3m od granicy działki nr 943 rozbudowano pomieszczenia świetlicy wiejskiej o pomieszczenia WC oraz pomieszczenie kotłowni. Od strony wejściowej do sali balowej projektuje się dwa ganki wejściowe oraz zadaszenie od strony frontowej – wykonane w ETAP I. Pozostała bryła budynku pozostaje wg stanu istniejącego (poza pogrubieniem ścian o grubość ocieplenia). Poziom terenu wokół budynku nie ulega zmianie i w odniesieniu do poziomu posadzki parteru budynku, będzie obniżony o 0,05m. Teren działek jest w równym poziomie wysokościowym. Występuje niewielki spadek terenu od ul. Kolejowej kierunku działki nr 941/4. W obrębie nieruchomości projektuje się drogę wewnętrzną pożarową. Wykonać lekki spadek w kierunku odprowadzenia wód opadowych na działkę nr 941/4. W obrębie budynku projektuje się chodniki i dojścia do budynku wraz z wydzielaniem w sumie 22 miejsc postojowych w tym jedno miejsce postojowe dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową. W tylnej części budynku projektuje się miejsce do zawracania wozów bojowych straży pożarnej. Od strony bocznej (zachodnio-północna) projektuje się opaskę przyścienną od strony działki nr 943. Teren utwardzony z kostki betonowej w tylnej części budynku wraz z drewnianą wiatą i pomieszczeniem gospodarczym pozostaje wg stanu istniejącego wg projektu PZT. Istniejące tereny utwardzony z kostki betonowej od strony bocznej (wejściowej do sali balowej), pod wiatą drewnianą oraz płyty betonowe w części frontowej budynku do rozbiórki. Projektuje się miejsce na pojemniki do zbierania odpadów bytowych, lokalizacja wg dokumentacji graficznej. Od strony drogi publicznej do ogrodzenia teren utwardzony wg stanu istniejącego. Lokalizacja wjazdu na działkę bez zmian jedynie warstwę wierzchnią wykonać z kostki betonowej. Pozostałe części stanowią tereny zieleni ozdobnej, łąki i trawniki. Przyłącza do budynku wg projektu zagospodarowania terenu część rysunkowa wykonane ETAP I.



Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej

Działka znajduje się poza zasięgiem wpływu eksploatacji górniczej.

Inne informacje i ograniczenia

Znaki geodezyjne istniejące na terenie inwestycji należy chronić przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wszystkie prace powinny być wykonane zgodnie z przepisami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej.

W wypadku znalezisk archeologicznych podczas prac ziemnych należy powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Oddział w Kaliszu ul. Tuwima, a prace ziemne niezwłocznie wstrzymać.

2.5 Planowane uzbrojenie techniczne

Projektowany budynek planuje się przyłączyć do sieci:

- **energetycznej** – WYKONANO ETAP I REALIZACJI
- **gazowej** - WYKONANO ETAP I REALIZACJI
- **wodociągowej** – WYKONANO ETAP I REALIZACJI
- **kanalizacji sanitarnej** - WYKONANO ETAP I REALIZACJI
- **instalacja deszczowa** – odprowadzenie wód z powierzchni utwardzonych: chodników, dojeżdż, dróg, parkingów, placów manewrowych i dachu budynku, powierzchniowo na istniejące tereny zielone Inwestora, na dz.ewid.nr 940/1, 941/1 i 941/4 (AM-1) obręb Granowiec; gmina Sośnie. Zgodnie z art. 29 ust.1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 – prawo wodne , rozwiązanie nie spowoduje zalewania przez wody opadowe terenów sąsiednich działek.

2.6 Zieleń istniejąca oraz projektowana

Na terenie objętym inwestycją znajduje się teren zielony trawniki, łąki oraz drzewostan. W planowanej inwestycji nie występują drzewa do wycinki lub przesadzenia. W trakcie prac należy zabezpieczyć istniejący drzewostan przed uszkodzeniem. W miejscach prowadzenia robót ziemnych, niezabudowanych inwestycją wykonać odbudowanie warstw wg aktualnego zagospodarowania terenu. Trawniki z siewu na warstwie wegetatywnej gr. min. 12cm, odtworzyć nawierzchnie trawiaste, komunikacyjne w miejscach prowadzenia instalacji przyłączeniowych do budynku. Po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować cały teren w obrębie działek.

2.7 Bilans terenu

Na działkach znajduje się budynek istniejący świetlicy wiejskiej, zbiornik na ciecze (szambo) wraz z terenami utwardzonymi z kostki betonowej, płyt betonowych, tłucznia kamienia łamanego oraz tereny biologicznie czynnymi – trawniki, łąki wg mapy do celów projektowych. Rozbudowano budynek świetlicy wiejskiej o pomieszczenia WC i kotłownię. Zaprojektowano dwa ganki przed wejściem do sali balowej oraz zadaszenie od strony frontowej które zostaną wykonane w ETAPIE I wraz z nowym zagospodarowaniem terenu oraz wykonaniem dróg, dojeżdż i parkingów. Projektuje się rozbudowę, nadbudowę i przebudowę istniejącego wolnostojącego budynku świetlicy wiejskiej o wymiarach:

budynek główny 52,15m x 12,44m

rozbudowa o WC i kotłownię 2,70m x 22,22m - WYKONANO ETAP I REALIZACJI

ganek wejściowy (wejście główne na sale balową) 1,86m x 3,92m - WYKONANO ETAP I REALIZACJI

ganek wejściowy (wejście boczne na sale balową) 1,08m x 2,56m - WYKONANO ETAP I REALIZACJI

Summaryczne wymiary budynku w widoku wraz z rozbudową i gankami 17,00m x 52,15m usytuowana zostanie w odległości:



- 3,00m od granicy działki Nr 943 - od strony zachodnio - północnej
- 12,79m od granicy działki Nr 941/2 - od strony południowo-wschodniej)
- min 17,75m od drogi publicznej
- poziom +0,00 przyjęto równe 126,24 m.n.p.m - Wysokość od poziomu terenu mierzona w najniższym punkcie przy wejściu do budynku.

Dane techniczne projektowanego budynku:

- Wysokość od poziomu terenu mierzona w najniższym punkcie przy wejściu do budynku
- poziom +0,00 przyjęto równe 126,24 m.n.p.m
- Wysokość do kalenicy 7,65 m i 9,19m
- Ilość kondygnacji 1 i 2
- Kształt dach - dwuspadowy „dach wielospadowy”
- Powierzchnia zabudowy wraz z rozbudową - 715,10 m²
- Powierzchnia zabudowy istniejącego pomieszczenia gospodarczego - 42,20 m²
- Kubatura łącznie: 4770,90 m³

SUMA POWIERZCHNI ZABUDOWY = 757,30 m²**Suma powierzchni zabudowy 757,30 m² co stanowi 14,95%****i jest zgodny z Decyzją o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego****Bilans powierzchni terenu**

Powierzchnia działki 940/1	: 2100,00 m ²	- 41,47%
Powierzchnia działki 940/2	: 300,00 m ²	- 5,92%
Powierzchnia działki 941/1	: 300,00 m ²	- 5,92%
Powierzchnia działki 941/4	: 2365,00 m ²	- 46,69%
Suma powierzchni działek	: 5065,00 m²	- 100%

Bilans powierzchni po przebudowie, rozbudowie i projektowanym zagospodarowaniu terenu

Powierzchnia zabudowy wraz z rozbudową	715,1 m ²	14,12 %
Powierzchnia zabudowy istniejącego pomieszczenia gospodarczego	42,2 m ²	0,83 %
Tereny utwardzone kratkami trawnikowa parkingowa, drogowa Powierzchnia biologicznie czynna 85%		
a) teren pod istniejącą wiatą drewnianą w tylnej części budynku	140 m ²	2,76 %
b) parkingi, miejsca postojowe	227,7 m ²	4,50 %
c) teren pod pomieszczeniem śmietnika	5,4 m ²	0,11 %
Tereny utwardzone płytami betonowymi ażurowymi Powierzchnia biologicznie czynna 43%		
a) teren placu manewrowego dla wozów bojowych wraz z dojazdem	492,7 m ²	9,73 %
b) parkingi, miejsca postojowe przy budynku świetlicy wiejskiej od strony bocznej - 3 miejsca postojowe	56,8 m ²	1,12 %
c) powierzchnia przy wejściu do kotłowni	13,1 m ²	0,26 %
Tereny utwardzone kostką betonową gr 8cm		0,00 %
a) teren istniejący w tylnej części budynku	133,9 m ²	2,64 %
b) chodniki, dojścia	232 m ²	4,58 %
c) drogi, dojazdy	510 m ²	10,07 %
Zieleń ozdobna, trawniki	880 m ²	17,37 %
Łąki pastwiska	1616,1 m ²	31,91 %
SUMA POWIERZCHNI	5065 m²	100,00 %

		POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA	
Powierzchnia zabudowy wraz z rozbudową	715,1 m ²	0,00	m ²
Powierzchnia zabudowy istniejącego pomieszczenia gospodarczego	42,2 m ²	0,00	m ²
Tereny utwardzone kratkami trawnikowa parkingowa, drogowa Powierzchnia biologicznie czynna 85%			
a) teren pod istniejącą wiatą drewnianą w tylnej części budynku	140 m ²	119,00	m ²
b) parkingi, miejsca postojowe	227,7 m ²	193,55	m ²
c) teren pod pomieszczeniem śmietnika	5,4 m ²	4,59	m ²
Tereny utwardzone płytami betonowymi ażurowymi Powierzchnia biologicznie czynna 43%			
a) teren placu manewrowego dla wozów bojowych wraz z dojazdem	492,7 m ²	211,86	m ²
b) parkingi, miejsca postojowe przy budynku świetlicy wiejskiej od strony bocznej - 3 miejsca postojowe	56,8 m ²	24,42	m ²
c) powierzchnia przy wejściu do kotłowni	13,1 m ²	5,63	m ²
Tereny utwardzone kostką betonową gr 8cm			
a) teren istniejący w tylnej części budynku	133,9 m ²	0,00	m ²
b) chodniki, dojścia	232 m ²	0,00	m ²
c) drogi, dojazdy	510 m ²	0,00	m ²
Zieleń ozdobna, trawniki	880 m ²	880,00	m ²
Łąki pastwiska	1616,1 m ²	1616,10	m ²
SUMA POWIERZCHNI	5065 m²	3055,15	m²

Powierzchnia biologicznie czynna równa 3055,15 m² co stanowi 60,32% i jest zgodny z Decyzją o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego

2.8 Warunki geotechniczne:

Zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku / Dz. U. z 2012 roku poz.462 / w powiązaniu z przepisami rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz. U z 2012 roku, poz. 463/ projekt wykonawczy w opisie technicznym winien zawierać i określać:

- kategorię geotechniczną obiektu budowlanego /I, II, III/,
- warunki gruntowe/ proste, złożone, skomplikowane/
- sposób posadowienia obiektu

Projektant wykonał 2 odkrywki w części zewnętrznej budynku o głębokości ok.1,5 m na podstawie której stwierdził, że powierzchniowej warstwie ziemi czarnej/humusu/o grubości warstwy do ok.15-20 cm, następnie są już tylko jednorodne warstwy piasków luźnych i średnio zagęszczonych, drobnych.

Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia elementów rozbudowy budynku. Warunki gruntowe określa się jako proste.

Projektowany obiekt zaliczane są do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Posadowione w prostych warunkach gruntowych. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia. Poziom wody gruntowej może ulegać niewielkim wahaniom w zależności od warunków atmosferycznych o amplitudzie ±0,5 m. W podłożu, pod warstwą słabonośnej gleby występują grunty nośne nadające się do

bezpośredniego posadowienia. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku / Dz. U. z 2012 roku poz.463 - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Głębokość przemarzania dla rejonu badań wg normy PN-81/B-03020 wynosi 0,8 m ppt.

2.9 Ochrona zabytków

Inwestycja realizowana będzie na terenie nie podlegającym strefie ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych.

2.10 Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Oddziaływanie projektowanego budynku na otoczenie zamyka się w granicach działek nr 940/1, 941/1 i 941/4. Realizacja przebudowy, rozbudowy i nadbudowy budynku i związanego z nim zagospodarowania nie spowoduje zalewania terenów sąsiednich wodami opadowymi. Wody opadowe zebrane z dachu i powierzchni utwardzonych należy rozprzewadzić na terenie biologiczne czynnym działek 940/1, 941/1 i 941/4 do czasu wybudowania kanalizacji deszczowej. Projektowana inwestycja nie wymaga wycinki drzew. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć wierzchnią warstwę gleby(humus) i odłożyć celem wykorzystania podczas wykonania zagospodarowania zielenią. Należy zwrócić szczególnie uwagę podczas prac związanych z demontażem płyt eternitowych – szczegółowy opis oraz wytyczne do wykonania robót uwzględniono w dokumentacji projektowej termomodernizacji.

Przy zastosowaniu odpowiednich środków ochronnych realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na otoczenie i środowisko przyrodnicze, a szczególności na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę.

Podczas realizacji inwestycji należy :

- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami (art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach Dz. U. z2007r. Nr 39, poz. 251 ze zm.)

- uciążliwości wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia powinny zamykać się w granicach działki,

- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości Inwestycja ma charakter lokalny , usytuowanie poza Obszarem Natura 2000, możliwość występowania okresowego pogorszenia klimatu akustycznego, zwiększenia wytwarzania odpadów, emisji gazów oraz pyłów, oddziaływania te ustąpią po zakończeniu prac budowlanych, w trakcie prac ograniczyć uciążliwości do niezbędnego minimum według obowiązujących przepisów, nie występują oddziaływania transgraniczne,

Projektowany obiekt oraz przyjęte rozwiązania projektowe, funkcjonalne i techniczne nie powodują negatywnych skutków dla środowiska przyrodniczego, zdrowia ludzi i innych obiektów budowlanych. Inwestycja nie narusza interesu osób trzecich i spełnia warunki korzystania ze środowiska wg wymagań określonych poniżej:

- w zakresie emisji hałasu: nie przekracza dopuszczalnych poziomów dźwięków,

- w zakresie emisji pyłów, substancji szkodliwych, spalin : nie dotyczy,

- w zakresie gospodarki wodno - ściekowej:

zapotrzebowanie na wodę z sieci wodociągowej, odprowadzanie ścieków bytowych do zbiornika na ścieki sanitarne

- w zakresie gospodarki odpadami stałymi , gromadzenie odpadów we wydzielonym śmietniku, wywóz nieczystości na składowisko na podstawie umowy zawartej lokalnym zakładem oczyszczania

PRZEDMIOTOWA INWESTYCJA NIE JEST ZALICZANA DO PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO, NIE WYMAGA SIĘ SPORZĄDZENIA RAPORTU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

2.11. Ochrona przeciwpożarowa

Wg opisu projekt architektury

Obiekt zakwalifikowano jako niski (N), w kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL III i PM wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony ppoż.

2.12. Wpływ eksploatacji górniczej

nie dotyczy

2.13 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Ciągi komunikacyjne zaprojektowano w sposób nie powodujących ograniczeń w poruszaniu się osób niepełnosprawnych w szczególności osób na wózku inwalidzkim. Dostęp do pomieszczenia sali balowej zapewniono bezpośrednio z zewnętrzną budynku.

2.14 Kategoria obiektu

Zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami Obiekt zalicza się do **IX kategorii obiektów budowlanych**.

2.15 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany obiekt

2.16 UWAGI KOŃCOWE.

- Prace budowlane mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do wykonywania objętych projektem robót (samodzielna funkcja techniczna – kierownik budowy)
- Przy wykonywaniu prac przestrzegać przepisów B.H.P.
- Wszyscy pracownicy wykonujący pracę na placu budowy powinni być przeszkoleni w zakresie bhp i higieny pracy zgodnie z zajmowanym stanowiskiem i wykonywaną pracą oraz posiadać ważne badania lekarskie.
- Wykonawca roboty budowlane powinien wykonywać w sposób bezpieczny zgodnie z wykonanym przez siebie projektem organizacji robót.

opracował:

mgr inż. Grzegorz Sąsiada

3. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

3.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY

3.1.1 Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej
w miejscowości Granowiec gmina Sośnie (województwo wielkopolskie)

3.1.2 Lokalizacja: Granowiec, ul. Kolejowa 5
Dz.ewid.nr 940/1, 941/1 i 941/4
obręb ewidencyjny 0005 Granowiec; gmina Sośnie

3.2 Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy i rozbudowy budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec ul. Kolejowej 5, gmina Sośnie. Zakres opracowania obejmuje przebudowę i rozbudowę istniejącego budynku świetlicy wiejskiej wraz z wykonaniem zagospodarowania terenu wokół budynku świetlicy wiejskiej.

3.3 Ogólna charakterystyka obiektu stanu istniejącego

Budynek został wybudowany w XX wieku. Frontowa część budynku usytuowana jest równolegle do ul. Kolejowej. Wejście główne do budynku przez bramę główną od strony ul. Kolejowej. Obiekt ogrodzony ogrodzeniem betonowym oraz od części frontowej ogrodzeniem panelowym z bramą wjazdową. Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej o poprzecznym układzie ścian nośnych. Budynek wolnostojącym, o złożonej bryle, kształcie nieregularnym, składającym się z trzech prostokątów o różnych poziomach wysokości szczytu. Budynek jedno i dwukondygnacyjny z częściowym podpiwniczeniem pod sceną oraz poddaszem nieużytkowym i częściami strychowymi. Budynek dwukondygnacyjny składa się z pomieszczeń administracyjnych i archiwalnych oraz w poziomie parteru pomieszczenia zaplecza kuchni obsługujący salę balową. W części tylnej budynku znajdują się pomieszczenia garażowe Ochotniczej Straży Pożarnej Granowiec wraz z pomieszczeniem strychowym. W środkowej części budynku znajduje się pomieszczenie sali balowej, która stanowi główną część budynku - sala balowa wraz z zapleczem kuchennym. Sala balowa jedno kondygnacyjna. Pod sceną znajduje się pomieszczenie piwnicy. Nad pomieszczeniem sali balowej w części sceny znajduje się strop. Budynek przybudówki jedno kondygnacyjny pokryty blachodachówką. Nad częścią sali balowej konstrukcja dachu z dźwigarów kratowych pokryte blachodachówką. W pozostałych częściach budynku konstrukcja dachu płaskiowo krokwiowa. Pomieszczenia garażowe oraz poddasze nieużytkowe pokryte blachodachówką. Pomieszczenia mieszczące się na drugiej kondygnacji stanowią archiwum, oraz pomieszczenia administracyjne i gospodarcze. Do budynku doprowadzone są media (instalacje elektryczna, gazowa, wodociągowa). Ścieki sanitarne odprowadzane są do zbiornika na cieczę wg mapy do celów projektowych. Budynek w stanie technicznym dobrym. Lokalizacja pomieszczeń wg inwentaryzacji budynku wg projektu termomodernizacji. Obiekt posadowiony jest poniżej granicy przemarzania na gruncie rodzimym. Posadowienie budynku bezpośrednie. Fundamenty wykonane jako ławy. Nie stwierdzono nadmiernego osiadania ław fundamentowych. Stan techniczny ścian fundamentowych dobry. Konstrukcja stropu urozmaicona, płyty kanałowe, gęstożebrowe, odcinkowe na belkach stalowych oraz żelbetowe wylewane na mokro. Stropy oparte na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych. Nad pomieszczeniem piwnicy strop



odcinkowy na belkach stalowych. Belki oparto na ścianach wewnętrznych oraz podciągu osadzone w gniazdach. Ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej pełnej i kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej o zróżnicowanych grubościach. Ściany działowe zbudowane z cegły pełnej i cegły dziurawki częściowo ścianki typu lekkiego obudowa GK. Z oględzin ścian zewnętrznych oraz wewnętrznych nie stwierdzono nadmiernych spękań ani uszkodzeń. Stan ścian wewnętrznych i zewnętrznych ocenia się jako zadowalający. Konstrukcja dachu płasko – krokwiowa częściowo dźwigary drewniane. Dach pokryty jest blachodachówką przymocowanych do krokwi za pomocą łat. Dach posiada spadki w kierunku ścian zewnętrznych. Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna w budynku wykonana wg ETAPU I.

3.4 Opinia projektowanych prac budowlanych w budynku pod względem budowlano - konstrukcyjnym

Obciążenia użytkowe i sposób użytkowania budynku podlegającego przebudowie nie ulegają zmianie. Przebudowa nie wpływa na posadowienie budynku. Budynek istniejący posadowiony jest bezpośrednio na ławach fundamentowych. Budynek znajduje się w stanie technicznym dobrym.

Z oględzin przeprowadzonych w celu oceny stanu zarysowania spękań i nadmiernych ugięć ścian, nadproży i stanu stropów wynika, iż nie występuje nadmierne osiadanie budynku wskazujące na przekroczenie I i II stanu granicznego gruntu. Stan posadowienia jest zadowalający. Na podstawie analizy elementów konstrukcyjnych, stwierdzono, że w wyniku przebudowy obciążenia użytkowe, jak i obciążenia od warstw wykończeniowych nie ulegną znaczącemu zwiększeniu, więc nie zachodzi potrzeba wzmocnienia i konstrukcja w obecnym kształcie przeniesie założone obciążenia.

Budynek w czasie wieloletniej eksploatacji przechodził remonty i modernizacje, dzięki czemu stan techniczny ogólny obiektu jest dobry.

W niedostatecznym stanie technicznym znajduje się strop drewniany oraz więźba dachowa oraz pokrycie dachowe – z uwagi na ich stan projektuje się ich rozbiórkę oraz wykonanie w to miejsce nowych elementów- zweryfikować wykonanie wg projektu termomodernizacji budynku.

3.5 Charakterystyka przebudowy oraz parametry techniczne

Zaprojektowano rozbudowę, nadbudowę i przebudowę budynku istniejącego oraz dostosowano do istniejących wymogów i przepisów. Przebudowa budynku polega na wykonaniu robót rozbiórkowych, wykończeniowych oraz montażowych. Budynek w planie trzech połączonych prostokątów. Nakryty dachami dwuspadowymi o kącie nachylenia 22°. W części fontowej zaprojektowano zadaszenie przed wejściem głównym i wejściem technicznym (do zaplecza kuchennego sali balowej) o kącie nachylenia 22° oraz zaprojektowano dwa ganki wejściowe do sali balowej. Tradycyjna forma kryje układ funkcjonalny, który spełni wymagania Inwestora. Niezależnie dobudowana bryła pomieszczeń kotłowni i WC do obsługi sali balowej. Nad sceną zaprojektowano strop na pomieszczenie nieużytkowe (elementy wyposażenia instalacyjnego). Nad garażem OSP Granowiec zaprojektowano pomieszczenia strychowe. Pod sceną istniejące pomieszczenie piwniczne. Na parterze sala balowa wraz z zapleczem kuchennym, pomieszczenia garażowe oraz pomieszczenia administracyjne. Na piętrze zaprojektowano pomieszczenia administracyjno – socjalne, gospodarcze wraz z pomieszczeniem higieniczno-sanitarnym. Usytuowanie budynku - front od strony drogi ul. Kolejowa. Obiekt zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Budynek zaprojektowany został z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Budynek wyposażono w instalacje gazową, wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, C.O., klimatyzację, instalację solarną. Przewidywane przyłącza wodociągowe, elektryczne, gazowe – rozbudowa sieci. Odprowadzenie: ścieków do projektowanego

zbiornika na ścieki sanitarne o pojemności do 10m³. Woda doprowadzona z sieci wodociągowej. Odpady stałe będą gromadzone w pojemnikach w przeznaczonym do tego miejscu i wywożone na podstawie umowy z lokalnym zakładem komunalnym na wysypisko.

Parametry techniczne:

- adres budynku:	Granowiec, ul. Kolejowa 5, gmina Sośnie
- kształt dachu	- dwuspadowy „dach wielospadowy”
- Powierzchnia zabudowy	- 715,10 m ²
- Powierzchnia użytkowa:	- 788,28 m ²
- Powierzchnia całkowita:	- 800,88 m ²
- wysokość kalenicy	~ 7,65 m i 9,19m
- wysokość górnych krawędzi elewacji	~ 6,35m i 4,80m
- szerokość elewacji frontowej (od ul. Kolejowej)	- 17,00 m
- szerokość elewacji bocznej	- 52,15 m
- kąt nachylenia połaci dachowej	- 22°

Część podziemna 46,09 m³

Część nadziemna 4724,81 m³

Kubatur łącznie 4770,90 m³

ilość kondygnacji nadziemnych	1 i 2
ilość kondygnacji podziemnych	1 (częściowe podpiwniczenie)
wysokość budynku	9,19m (wysokość attyki 9,54)
Kubatura budynku (z piwnicą)	4770,90m ³

Podstawowe dane użytkowe:

przewidywana liczba osób w pomieszczeniach administracyjno-socjalnym	do 10 osób łącznie w poziomie parteru i piętra
przewidywana liczba osób w sali balowej	120 osób
przewidywana liczba osób w pomieszczeniu kuchni	do 4 osób – kuchnia do 2 osób obsługa kelnerska
liczba miejsc parkingowych	2 (garaż OSP Granowiec)

Zestawienie powierzchni:

ZESTAWIENIA POWIERZCHNI		
NUMER POMIESZCZENIA	RODZAJ POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m²]
SB/1/1	Wiatrołap	7,26

SB/1/2	Sala balowa	216,89
SB/1/3	Komunikacja	8,88
SB/1/4	Sala balowa (scena)	41,2
SB/1/5	WC męska	15,23
SB/1/6	WC niepełnosprawni	5,3
SB/1/7	WC damska	15,7
SZ/1/1	Szatnia	6,11
TK/1/1	Kuchnia	33,86
TK/1/2	Pomieszczenie pomocnicze	7,43
TK/1/3	Komunikacja 2	14,88
TK/1/4	Toaleta personelu	3,04
TK/1/5	Pomieszczenie socjalno-szatniowe	6,28
TK/1/6	Kantor	5,36
TK/1/7	Magazyn warzyw	1,62
TK/1/8	Przygotownia wstępna	7,02
TK/1/9	Mroźnia	3,25
TK/1/10	Chłodnia	4,1
TK/1/11	Magazyn artykułów suchych	4,24
TK/1/12	Wnęka porządkowa	1,07
TK/1/13	Zmywalnia	5,69
TK/1/14	Rozdzielnia kelnerska	7,07
KL/1/1	Komunikacja	13,3
KL/1/2	Kl. Schodowa	12,06
PP/1/1	Pom. Porządkowe	1,6
PS/1/1	Pom. Sołtysa	8,8
PG/1/1	Pom. Gospodarcze	5,33
ST/1/1	Pom. Garaż osp 1	35,95
ST/1/2	Pom. Garaż osp 2	45,5
KT/1/1	Kotłownia	16,3
	RAZEM POMIESZCZENIA PARTERU	560,32
KL/2/1	Komunikacja	25,58
KL/2/2	Kl. Schodowa	12,06
PA/2/1	Pom. Administra. 1	31,35
PA/2/2	Pom. Archiwum	28,61
PA/2/3	Pom. Administra. 2	23,81

PT/2/1	Pom. Techniczne	3,98
PS/2/1	Pom. Socjalne	14,9
PS/2/2	Łazienka	6,98
WC/2/1	WC	5,59
	RAZEM I PIĘTRO	152,86
PN/2/1	Poddasze nieużytkowe	12,6
PG/2/1	Strych	75,1
	RAZEM PODDASZE	87,7
PA/2/2	Pom. Archiwum	28,61
PA/2/3	Pom. Administra. 2	23,81
	RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	788,28
	RAZEM POWIERZCHNIA NIEUŻYTKOWA	12,6
	RAZEM POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	800,88

Powierzchnie poszczególnych pomieszczeń podano w części rysunkowej.

3.6 FUNKCJA OBIEKTU I WYPOSAŻENIE

Budynek został zaprojektowany zgodnie z ogólnymi wytycznymi Inwestora w zakresie programu i wielkości poszczególnych funkcji.

Budynek ma trzy funkcje:

- podstawową : rekreacyjną - sala balowa wraz z zapleczem kuchennym
- dodatkową: administracyjno-socjalna
- oraz garażowa

Pomieszczenie sala balowa wraz z zapleczem kuchennym

Funkcja rekreacyjna zajmuje parter w części środkowej budynku, wraz z zapleczem kuchennym, z bezpośrednim dostępem do ciągu pieszo – jezdnego. Pomieszczenie rekreacyjne dla mieszkańców gminy Sośnie. W pomieszczeniach przewiduje się instalacje centralnego ogrzewania, nawiewno – wywiewną z chłodzeniem – klimatyzacją komfortu. Pomieszczenia zostaną wyposażone w klimatyzatory umożliwiające całoroczną regulację temperatury pomieszczeń.

Poziom podłogi tych pomieszczeń znajduje się powyżej poziomu urządzonego przy nich terenu. Dostawy produktów zapewnione będą od strony ul. Kolejowej wejście boczne. Pomieszczenia kuchenne mają wysokość 290 cm. Możliwe jest obniżenie wysokości w miejscach przejścia instalacji do wysokości 2m. Wysokości pomieszczenia kuchni wg dokumentacji rysunkowej.

Sala balowa sufity podwieszone

Sufity należy wykonać z materiałów niezapalnych, niekapiących i nierozprzestrzeniających ognia. Sufity kasetonowe i GK

Podłoga

Podłoga wykonana z płytek gresowych, płytek gresowych drewnopodobnych o wysokiej odporności na ścieranie (wg akceptacji i wytycznych Inwestora)

Parapety wewnętrzne - konglomerat marmurowy lub PCV

Wystrój oraz wykończenie ścian wewnątrz sali wg wytycznych Inwestora

Pomieszczenia higieniczno sanitarne

Pomieszczenie higieniczno sanitarne mają wysokość w świetle co

najmniej 2,5. Ściany pomieszczeń higieniczno sanitarnych powinny mieć do wysokości co najmniej 2 m powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wilgoci wykończone płytkami ceramicznymi.

TOALETY

W części administracyjno – gospodarczej (parter i piętro) w których liczba osób jest mniejsza niż 10, umieszczono wspólny ustęp dla kobiet i mężczyzn.

Pomieszczenia kuchni

Pomieszczenia kuchni wykonać wg. wytycznych projektu odrębnego – technologia kuchni. Wyposażenie oraz elementy wykończenia wg odrębnego opracowania - technologii kuchni

Komunikacja

a) WEJŚCIE

W budynku zaprojektowano wejścia prowadzące do pionów komunikacyjnych oraz dwa wejścia na salę balową. Przed wejściami do budynku osadzić wycieraczki z kraty stalowej nierdzewnej. Dla ochrony przed chłodem zastosowano wiatrołap oraz kurtyny powietrzne.

b) KLATKI SCHODOWE

Klatki schodowe przeznaczone dla celów ewakuacji.

Schody wewnętrzne

Schody żelbetowe, z okładziną z płytek ceramicznych gresowych na klej. Spoczniki schodów jako płyty żelbetowe. Podesty i biegi klatek schodowych wykończone również płytkami gresowymi na kleju. Balustrady ze stali malowanej proszkowo lub stali nierdzewnej wg wytycznych Inwestora. Minimalna wysokość balustrady 110cm, rozstaw prętów co 12cm.

Garaż

Garaż i inne pomieszczenia użytkowe.

Garaż istniejący dla wozów bojowych OSP Granowiec. Wysokość w świetle konstrukcji wynosi co najmniej 3,35 m i do spodu przewodów i urządzeń instalacyjnych 3,10 m.

Wjazdy i wrota garażowe mają wysokość nie mniejszą niż 3,10 m w świetle. Koloru czerwonego wg wytycznych Inwestora. Zapewniono dojazd bezpośrednio z poziomu terenu. Garaż istniejący na łącznie 2 stanowiska.

Wentylacja garażu – grawitacyjna.

Wszystkie stałe przestrzenie parkingowe należy odpowiednio i prawidłowo oznaczyć i ponumerować. Naroża elewacyjne (wyjazd wozów) zabezpieczyć kątownikami metalowymi oraz odpowiednio i prawidłowo oznaczyć (pasy czarno-żółte)

Posadzka w garażu betonowa przemysłowa zbrojona ma spadki minimalne 0,5% do bramy wjazdowej.

Bramy garażowe wjazdowe segmentowe podnoszone ocieplone; otwieranie mechanicznie z możliwością otwierania elektrycznie pilotem. Jedna brama musi mieć drzwi wejściowe do pomieszczenia garażu o wymiarach 1,0m x 2,0m. Dokładny typ i ażurowość (ze względu na wentylację garażu) zostanie określona w projekcie wykonawczym.

Pomieszczenia techniczne, kotłownia

Zaprojektowano pomieszczenia techniczne na potrzeby urządzeń obsługujących budynek. Urządzenia techniczne umieszczono na kondygnacji parteru i piętra .

Wyposażenie pomieszczeń zgodnie z projektem instalacji. Wysokość pomieszczeń technicznych jest nie mniejsza niż 2 m, a wysokość drzwi i przejść pod przewodami instalacyjnymi powinna wynosić w świetle co najmniej 1,9 m

3.7 Forma architektoniczna

Budynek posiada formę architektoniczną nawiązującą do zabudowy sąsiedniej i spełniającą wymagania zawarte w Decyzji o lokalizacji



inwestycji celu publicznego z dnia 22.10.2015 wydanej przez Wójta Gminy Sośnie

3.8 Rozwiązania wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje;

• **INSTALCJE SANITARNE :**

- instalacja wodociągowa – WYKONANO W ETAP I
- instalację hydrantową PPOŻ
- instalacja kanalizacji sanitarnej – WYKONANO W ETAP I
- instalację solarną – WYKONANO W ETAP I
- instalacja centralnego ogrzewania – WYKONANO W ETAP I
- instalacja wentylacji grawitacyjną
- instalacja wentylacji mechaniczną – WYKONANO W ETAP I
- instalacja klimatyzacji – WYKONANO W ETAP I

• **INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE:**

- instalacja oświetlenia – WYKONANO W ETAP I
- instalacja gniazd wtyczkowych 230V – WYKONANO W ETAP I
- instalacja gniazd wtyczkowych 400V – WYKONANO W ETAP I
- instalacja zasilania urządzeń – WYKONANO W ETAP I
- oświetlenie awaryjne – WYKONANO W ETAP I
- oświetlenie ewakuacyjne – WYKONANO W ETAP I
- instalacja ochrony przed przepięciami – WYKONANO W ETAP I
- instalacja ochrony od porażeń – WYKONANO W ETAP I
- instalacja odgromowa – WYKONANO W ETAP I

3.9 Bezpieczeństwo pożarowe, Ochrona przeciwpożarowa

Projektowany budynek, powinien spełniać wymagania w zakresie zapobiegania, powstawania i rozprzestrzeniania się pożaru, zapewniając w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez założony czas wynikający z przepisów,
- ograniczenie rozprzestrzenienia się ognia i dymu,
- możliwość ewakuacji ludzi,
- a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

1.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Powierzchnia zabudowy

Powierzchnia wewnętrzna: 808m²

wysokość maksymalna (budynek niski) - 9,19 m

liczba kondygnacji:

- podziemnych – 1, (częściowe podpiwniczenie)
- nadziemnych – 2

1.2. Usytuowanie

Projektowany (rozbudowa, przebudowa i nadbudowa) obiekt jest budynkiem wolnostojącym. Odległość do najbliższego budynku wynosi 14,59m, i 23,50m. Od granicy działki min. 3,0m.

1.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla projektowanego budynku – obiekt zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi – nie zachodzi potrzeba wyznaczania/obliczania gęstości obciążenia ogniowego.

W budynku nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo jak np. gazy, ciecze łatwo zapalne; będą występować stałe materiały palne stanowiące wyposażenie mieszkań, usług i samochodów osobowych.

Dla projektowanych garaży stanowiskowych oraz pomieszczeń technicznych przyjęto gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

1.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania pomieszczenia budynku zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) zaliczają się do następujących kategorii zagrożenia ludzi:

- Część – sala balowa wraz z zapleczem kuchennym zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (przeznaczone na pobyt więcej niż 50 osób),
- Część administracyjna gospodarcza (parter i I-piętro) zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, gdzie maksymalnie będzie przebywać do 10 osób na dwóch kondygnacjach,
- Pomieszczenie kotłowni, garaż (pomieszczenia OSP Granowiec) zakwalifikowane do PM; gęstość obciążenia ogniowego do 500MJ/m²

Ogółem w budynku może przebywać max 140 osób

1.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku – nie ma stref i pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

1.6. Podział obiektu na strefy pożarowe

Przewiduje się następujący podział budynków mieszkalnych na strefy pożarowe:

Podział na strefy pożarowe

Projektowany budynek podzielono na strefy pożarowe.

- na parterze wydzielono salę balową wraz z zapleczem kuchennym, strefa zaliczona jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni 455 m²,
- na parterze i na piętrze wydzielono część administracyjno – gospodarczą, strefa zaliczona jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni 216 m²,
- kotłownia i pomieszczenie garażowe OSP Granowiec, strefa zaliczona jest do PM o powierzchni ok. 115 m².

Poszczególne strefy pożarowe i wydzielone są między sobą:

- ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI 60. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej ściany,
- drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30,
- przepustami instalacyjnymi w klasie odporności ogniowej odpowiednio EI 60,
- pasami muru w ścianach zewnętrznych o szerokości min. 2,0 m z materiałów niepalnych w klasie EI 60,

Ponadto wydzielono pożarowo pomieszczenie kotłowni.

1.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

Dla całego budynku wymagana jest klasa D odporności pożarowej.

Wymagane są następujące klasy odporności ogniowej elementów budynku:

1. konstrukcja nośna stropu nad parterem zaplecza kuchennego REI 60
2. konstrukcja dachu nie stawia się wymagań
3. przykrycie dachu nie stawia się wymagań
4. strop REI 60,
5. ściany zewnętrzne - REI 60, EI 30,
6. ściany wewnętrzne - REI 60, EI 15

7. konstrukcja schodów i spoczników R 60

Wszystkie elementy w budynkach są nie rozprzestrzeniające ognia; drewniane elementy należy impregnować do stopnia nie zapalności

1.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Ewakuacja ludzi z budynku odbywa się następująco:

- kondygnacja piwnicy nie jest przeznaczona na pobyt ludzi,
- ewakuacja ludzi z sali balowej i zaplecza kuchennego odbywa się wyjściami bezpośrednio na zewnątrz budynku. Dwie pary drzwi ewakuacyjnych o szerokości 1,40 m (od strony bocznej) z sali balowej oraz drzwi ewakuacyjne (od stron frontowej) z pomieszczenia zaplecza kuchennego. Długość przejścia w Sali nie przekracza długości dopuszczalnej – 40 m rzeczywista 28,0 m.
- ewakuacja ludzi z pomieszczeń administracyjnych socjalnych i gospodarczych na I piętrze budynku odbywa się wyjściami z pomieszczeń na korytarz do otwartej, nie oddymianej klatki schodowej i dalej na parter do wyjścia na zewnątrz. Max długość dojścia po korytarzu i klatce schodowej wynosi 20 m, szerokość wyjścia na zewnątrz 1,2 m, Do ewakuacji ludzi z pomieszczeń administracyjnych, socjalnych i gospodarczych z poziomu parteru - max długość dojścia po korytarzu i klatce schodowej wynosi 8 m, - służą drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku.
- szerokość dróg ewakuacyjnych spełnia warunek min.140cm, zastosowano miejscowe zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2m, w miejscach przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.
- Szerokość biegów schodowych w obudowanych klatce schodowej min. - 120cm, szerokość spoczników min. 120 cm,
- na korytarzach nie oświetlonych światłem dziennym oraz w garażu zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
- Drogi i wyjścia ewakuacyjne w strefie ZL I i ZL III należy oznakować zgodnie z PN-92/N-01256/02 według zasad określonych w PN-N-01256-5.

1.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

W budynku zabezpieczono:

- instalacje elektryczne przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu wyłączającym dopływ prądu do wszystkich urządzeń i instalacji nie używanych podczas pożaru; wyłącznik usytuowano przy wejściu głównym do budynku i odpowiednio oznakowany,
- instalację odgromowa i uziemienia.
- instalacje wentylacji– przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego uruchamiane wyzwalaczem termicznym.
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku

1.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji

pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W budynku zaprojektowano:

- Instalację hydrantów wewnętrznych HP 25 w strefie ZL I.

Dla hydrantów HP25 przyjmuje się wydatek wody równy 1,0 dm³/s przy ciśnieniu zapewniającym powyższą wydajność lecz nie mniejszym niż 0,2 MPa. Instalacje zabezpieczyć przed niekontrolowanym wypływem zaworem nadprężności

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pobliżu wejść do budynku (wyjście główne od strony frontowej, wyjście główne do sali balowej, które będą wyłączały wszystkie urządzenia elektryczne).
- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na korytarzach nie oświetlonych światłem dziennym.

1.11. Wyposażenie w gaśnice;

Obiekt będzie wyposażony we wszystkich strefach w gaśnice proszkowe spełniające wymagania Polskich Norm. będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni stref ZL i 300 m² w strefie PM. Gaśnice w obiekcie powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- na korytarzach
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz
- w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki)
- w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m

1.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody dla budynku do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 l/s. Wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono z zewnętrznej sieci wodociągowej średnicy PCV 90 PN 10 zamontowano na odejściu De PEHD 2 hydranty nadziemne DN 80 o wydajności nominalnej 10 dm³/s przy ciśnieniu minimalnym 0,20 MPa mierzone na zaworze hydrantowym w odległości do ~20 metrów od chronionego obiektu.

1.13. Drogi pożarowe.

Funkcję drogi pożarowej pełni jezdnia wewnętrzna z nawrotką dla wozów bojowych w kształcie kwadratu o wymiarach min 20m x 20m . Droga pożarowa jest oddalona od budynku od 5 do 10 m i zapewnia dojazd do budynku.

Obiekt zakwalifikowano jako niski (N), w kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL III i PM wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony ppoż.

3.13 Charakterystyka przebudowywanego budynku:

Budynek zaprojektowany został z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Budynek użyteczności publicznej ocieplono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami . Odprowadzenie: ścieków do zbiornika bezodpływowego (szamba). Woda doprowadzona z sieci wodociągowej. Instalacja gazowa istniejące przyłącza i projektowane przyłącze na potrzeby kotłowni i kuchni z

sieci gazowej. Odpady stałe będą gromadzone w pojemnikach w przeznaczonym do tego miejscu i wywożone na podstawie umowy z lokalnym zakładem komunalnym na wysypisko. Ogrzewanie zaprojektowano gazowe z 3 kotłów gazowych z zamkniętą komorą spalania zasilanego z pomieszczenia archiwum, garaż straży oraz kotłowni.

3.14 Zakres przewidywanych prac budowlanych

- Zakres prac przyjętych do realizacji zweryfikować wg zrealizowanych robót budowlanych podczas termomodernizacji budynku na podstawie dokumentacji projektowej

- Demontaż i wymiana stolarki drzwiowej,
- Rozbiórka posadzki na piętrze
- Rozbiórka ścian wewnętrznych, poszerzenie otworów drzwiowych
- Rozbiórka ogrodzenia
- Rozbiórka wszystkich elementów wyposażenia
- Skucie i wymiana tynków wewnętrznych
- Wykonanie poszerzeń otworów drzwiowych
- Zciągnięcie warstwy gleby urodzajnej
- Wykonanie elementów żelbetowych (nadproży)
- Wykonanie ścian murowanych
- Wymurowanie ścianek
- Obudowa ścian i sufitów płytami GK
- Wykonanie sufitów podwieszanych gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym wg dokumentacji projektowej
- Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej
- Wykonanie instalacji elektrycznych i sanitarnych
- Wykonanie warstwy wyrównawczej w poziomie piętra
- Wykonanie posadzki jaskrawej na piętrze
- Wykonanie posadzki w pomieszczeniach
- Wykonanie prac glazurniczych na podłogach i ścianach
- Wykonanie tynków
- Malowanie, wykonanie prac glazurniczych
- Montaż osprzętu elektrycznego i sanitarnego
- Wykonanie elementów instalacyjnych zewnętrznych
- Wykonanie zagospodarowania terenu (drogi, dojścia, dojazdu)
- Wykonanie odwodnienia
- Wykonanie kuchni wg wytycznych technologicznych

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

4.1 Warunki geotechniczne posadowienia obiektu i roboty ziemne

Badanie makroskopowe podłoża gruntowego dla posadowienia stwierdzono, że gruntami zdolnymi do przejścia obciążeń bezpośrednich od fundamentów obiektów są piaski drobne średnio-zagęszczone. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia. W podłożu, pod warstwą słabonośnej gleby występują grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Głębokość przemarzania dla rejonu badań wg normy PN-81/B-03020 wynosi 0,8 m ppt.

W przypadku stwierdzenia innych, gorszych warunków gruntowych należy wykonać wymianę gruntu oraz wezwać projektanta w celu określenia



sposobu posadowienia obiektu. Przewidzieć wykopy pod fundamenty na poziomie -1.15 oraz -1.00 względem 0.00 budynku. Poziom posadzki ustalono na rzędnej 126,24 m n.p.m. Po stwierdzeniu innych warunków geotechnicznych niż zakładano w projekcie obiekt należy posadowić na nasypach budowlanych kontrolowanych o parametrach : wskaźnik Proctora $I_s=0,98$; $Ev_2/Ev_1 < 2,5$; Ev_2 120MPa. Kruszywo użyte do zagęszczania powinno mieć wskaźnik różnoziarnistości $U>5$. Nasyp należy wykonywać warstwami po ok 30 cm . Nasyp wymaga kontroli geotechnicznej. Nasyp należy wykonać na warstwie gruntów nośnych. Warstwa gruntu bezpośrednio pod nasypem nie powinna być słabsza od wykonanego nasypu. W miejscu występowania mieszaniny piasku i humusu zaleca się wykonanie stabilizacji podłoża gruntowego cementem na głębokość min 40 cm.

4.2 Ściany wewnętrzne

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne z bloczków silikatowych, grubości 24 cm na zaprawie klejowej zgodnie z zaleceniem producenta bloczków. Dopuszcza się wykonanie z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej, a grubość dostosować do ścian istniejących. Ściany budynku wg rysunku architektonicznego opisu warstw. Ściany działowe wykonać z pustaków silikatowych o szer.8 i pustaków ceramicznych 12cm na zaprawie cementowo wapiennej. Ściany działowe łączyć z konstrukcyjnymi na zamek lub stosować systemowe łączniki ze stali ocynkowanej.

4.3 Sufity podwieszone

W pomieszczeniach wg dokumentacji rysunkowej przewidziano wykonanie sufitów podwieszonych kasetonowych oraz sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych wg. odrębnego projektu wykonanego przez wykonawcę. Sufity należy wykonać z materiałów niezapalnych, niekapiących i nierozprzestrzeniających ognia.

4.4 Nadproża

Projektuje się nadproża prefabrykowane żelbetowe typu " L 19/N ". Szczegółowo wg proj. konstrukcji.

4.5 Elementy żelbetowe

Projektuje się elementy żelbetowe

- podciągi, wieńce żelbetowe
- beton C20/25
- stal RB500W

4.6 Stolarka drzwiowa

Stolarka drzwiowa : w/g zestawienia. Drzwi wewnętrzne w konstrukcji aluminiowej wg wytycznych Inwestora. Ościeżnice stalowe lub drewniane malowane na kolor wg wytycznych Inwestora. Drzwi do łazienek wyposażać w blokady łazienkowe, tuleje wentylacyjne lub podcięcie. Parametry techniczne drzwi zewnętrzne wg dokumentacji termomodernizacji

Uwaga:

- Przed złożeniem zamówienia należy sprawdzić wymiary na miejscu wbudowania stolarki.
- Osadzenie drzwi wg instrukcji producenta.

Szczegółowy opis wg zestawienia stolarki



4.7 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU

4.7.1 Ścianki działowe

Projektuje się ścianki działowe z bloczków silikatowych i pustaków ceramicznych oraz ścian lekkich z płyt g-k na ruszcie stalowym o grubości 8/12/15 cm. Lokalizacja wg dokumentacji rysunkowej

4.7.2 Tynki wewnętrzne

- cementowo - wapienne kat. III.
- tynki gipsowe

4.7.3 Podłogi i posadzki

Na warstwie 8cm gładzi cementowej, zbrojonej przeciwskurczowo włóknami polipropylenowymi wykonać posadzki z płytek gresowych, paneli oraz deski zgodnie z indywidualnym wystrojem wg Inwestora.

4.7.4 Parapety

- wewnętrzne drewniane lub z konglomeratu wykonane zgodnie z indywidualnym wystrojem. Długość parapetu należy przyjąć powiększoną o 5cm względem wnęki okiennej.

4.7.5 Malowanie

- Wszystkie materiały typu malarskiego wraz z kolorystyką i rodzajem farby wymagają uzgodnienia na dalszych etapach projektu z projektantem lub Inwestorem budynku.

5.1 PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Podstawa: Dz.U. 2015 poz. 376: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej

Właściwości cieplne przegród

Dz. U poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Ściana zewnętrzna:	0,25 W/(m ² *K)
Podłoga na gruncie pomieszczeń ogrzewanych:	0,30 W/(m ² *K)
Stropodach:	0,20 W/(m ² *K)
Okna:	1,3 W/(m ² *K)
Drzwi zewnętrzne:	1,7 W/(m ² *K)

Parametry przegród budowlanych

Wielowarstwowe

Lp.	Nazwa/symbol przegrody	opis ściany	Wsp.U
			(W/m ² K)
1.	ściana zewnętrzna	murowana z bloczków gazobetonowych gr.18 + wełna mineralna twarda gr.20 cm na zaprawie cienkowarstwowej	0,090
2.	podłoga na gruncie	podłoga na gruncie	0,180



3.dach skośny dach dwuspadowy, symetryczny, konstrukcja 0,170

Typowe

Lp.	nazwa przegrody	opis przegrody	Wsp.U (W/m ² K)
1	okna ścienne	7- komorowego profilu PVC	0,900
2	drzwi zewnętrzne	drzwi zewnętrzne aluminiowe profil ciepły	1,40

Charakterystyka energetyczna

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Z 2012, POZ. 426).

WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną na potrzeby CO i CWU dla budynku wynosi: 61880 kWh /rok

Obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946.

Współczynniki przenikania ciepła:

- Ściana zewnętrzna U=0.170 W/m²K
- Podłoga na gruncie U=0.180 W/m²K
- Strop nad sceną, piętrem U=0.180 W/m²K
- Dach U=0.160 W/m²K
- Okna U=0.900 W/m²K
- Drzwi zewnętrzne U=1.40 W/m²K

PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI GRZEWOCZEJ

- Kocioł - Moc 60kW,24kW,24kW, max osiągalna sprawność 104,4%
- Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e}$ – 0,98
- Sprawność przesyłu (dystrybucji) ciepła $\eta_{H,d}$ – 0,98
- Sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewczym $\eta_{H,d}$ – 1,00

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

Przyjęte wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej dla budynku mieszkalnego (WT 2017)

Ściany zewnętrzne $U < U_{max} = 0,23$ W/m²K

Strop poddasza $U < U_{max} = 0,18$ W/m²K

Podłoga na gruncie $U < U_{max} = 0,30$ W/m²K

Stolarka okienna $U < U_{max} = 1,10$ W/m²K

Drzwi zewnętrzne wejściowe $U < U_{max} = 1,70$ W/m²K

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Rodzaj, nazwa budynku: Świetlica wiejska

Lokalizacja: Granowiec gmina Sośnie

Stacja meteo: Kalisz

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r ,poz.462).

Założenia: I strefa klimatyczna: stacja meteorologiczna – Kalisz

Źródło ciepła do ogrzewania budynku- kondensacyjne kotły gazowe (100%)

Źródło ciepła do przygotowania C.W.U- instalacja solarna, kondensacyjny kocioł gazowy

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialna energię pierwotną

Budynek oceniony	EP=49,35 kWh/(m2rok)
Budynek oceniony z alternatywnym źródłem energii	EP=78,41 kWh/(m2rok)

Budynek oceniony -	EP=49,35 kWh/(m2rok)
Zapotrzebowanie na energię końcową	EK=89,39 kWh/(m2rok)

DANE OGÓLNE

Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)-	705,68m ²
Projektowana temperatura wewnętrzna -	+20°, +8°C
Projektowana temperatura zewnętrzna	-20°C
Liczba użytkowników	max 140 osób

Rozwiązania przyjęte w projekcie spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło dla projektowanego budynku.

Uwzględniono iż imprezy okolicznościowe nie będą organizowane codziennie oraz pomieszczenia administracyjno-socjalne nie będą wykorzystywane codziennie jedynie sporadycznie.

ENERGIA GEOTERMALNA- wykorzystywana do podgrzewania wody CWU i ogrzewania pomieszczeń. W pobliżu projektowanego budynku nie ma geotermalnych zakładów ciepłowniczych. Budowa instalacji geotermalnej, chociaż nie wpływa ujemnie na środowisko naturalne, jest inwestycją skomplikowaną, której zakres przewyższa zamierzenia Inwestora.

ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO- dla poziomu nasłonecznienia w Polsce wykorzystywane energii słonecznej jest uzasadnione ekonomicznie do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Poziom promieniowania słonecznego nie pokrywa w całości zapotrzebowania na energię w miesiącach jesiennych, zimowych i wiosennych. Dlatego też instalacja kolektorów powinna być wspomagana przez instalację o niezależnym źródle ciepła. Można ją zastosować do dodatkowego dogrzewania CWU w instalacjach w których źródło ciepła to kocioł na paliwo gazowe 1 - funkcyjny z zasobnikiem CWU. W proj. budynku zastosowano kolektory słoneczne ale głównym źródłem CWU będzie piec gazowy z zasobnikiem CWU.

ENERGIA WIATRU- energia wiatru jest wykorzystywana głównie do produkcji energii elektrycznej. Turbiny wiatrowe przekształcają energię wiatru na energię mechaniczną, która to później zamieniana jest na elektryczną. Zastosowanie turbiny wpływa na zmniejszenie ilości energii pozyskiwanej ze źródeł nieodnawialnych i emisji CO₂. Negatywną stroną jest hałas turbiny. W pobliżu lokalizacji projektowanego budynku nie ma elektrowni wiatrowych.

KONGENERACJA- systemy kogeneracyjne są zbudowane głównie z wykorzystaniem agregatów prądotwórczych wyposażonych w silniki spalinowe zasilane biogazem, np. składowiskowym, oczyszczalnym lub konwencjonalnym (gaz ziemny, propan). Budowa indywidualnego systemu kogeneracyjnego jest inwestycją skomplikowaną, której zakres przewyższa zamierzenia Inwestora.



POMPA CIEPŁA- pompę ciepła z wymiennikiem gruntowym można zastosować do dogrzewania CWU w instalacjach w których zastosowano zasobnik CWU. W proj. Budynku jest możliwości zastosowania pompy ciepła. Może ona zastać zastosowana tylko po wykonaniu analizy kosztów, które dla samego urzędu są wysokie.

Analiza porównawcza.

Wynikowo do ogrzewania , wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej dla systemu konwencjonalnego

$E_p=49,35 \text{ [kWh/(m}^2\cdot\text{rok)]}$

Wynikowo do ogrzewania , wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej dla systemu hybrydowego (główny system ogrzewania i przygotowania CWU + kolektory słoneczne).

Przyjęto, że kolektory zapewniają podgrzewanie 50% CWU.

$E_p=78,41 \text{ [kWh/(m}^2\cdot\text{rok)]}$

5.2 UWAGI KOŃCOWE.

- Niniejsze Opracowanie projektu wykonawczego zostało sporządzone zgodnie z celem, któremu ma służyć, to jest wykonanie robót budowlanych wg przewidywanego zakresu. Przeskalowywanie wymiarów bezpośrednio lub pośrednio z rysunków wzbronione. Do udzielania wyjaśnień w kwestiach technicznych objętych niniejszym opracowaniem upoważniony jest wyłącznie Projektant lub osoba przez niego wskazana.
- Poziomy posadzek należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Odchyłki od projektu należy konsultować z projektantem.
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej
- Każdy element projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego elementu się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.
- Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia, w szczególności elementy stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, odbojników wewnętrznych i innych należy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.
- Zgodnie z art. 22 ust.2 dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2003 roku Nr 207 poz 2016 z późniejszymi zmianami) kierownik budowy ma obowiązek realizacji obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną

opracował:

mgr inż. Grzegorz Sąsiada



6. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU KONSTRUKCJI

6.1 DANE OGÓLNE

6.1.1 Temat Przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec gmina Sośnie – ETAP II (województwo wielkopolskie)

6.1.2 Lokalizacja Granowiec, ul. Kolejowa 5
Dz.ewid.nr 940/1, 941/1 i 941/4
obręb ewidencyjny 0005 Granowiec; gmina Sośnie

6.1.3 Wstęp

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część wielobranżowego Projektu Budowlanego i zostało wykonane zgodnie z wymaganym dla niniejszej fazy zakresem, określonym w Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Wykonane na etapie projektu wykonawczego obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczą określenia rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych podstawowych elementów nośnych oraz posadowienia budynku.

6.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji budynku świetlicy wiejskiej wolnostojącej, polegający na rozbudowie, przebudowie i nadbudowie.

6.3 Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została wykonana na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem
- podkładów architektonicznych
- Dokumentacji projektowej „Termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec” wykonanej przez biuro projektowe SAG. Projekt biuro projektów i realizacji inwestycji ul. Jerzego Kukuczki 19/7, 50-570 Wrocław w grudniu 2015 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakie powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r.)
- Aktualnych norm i przepisów
- Informacji uzyskanych od Inwestora.

6.4 Opis konstrukcji

Budynek istniejący świetlicy wiejskiej składa się z dwóch budynków jedno i dwu kondygnacyjnych oraz dobudówki w części bocznej. W części bocznej (od strony działki 943) wykonano dobudówkę o pomieszczenia kotłowni i WC. Część podziemną stanowi pomieszczenie piwnicy (nad częścią sceny w sali balowej). Budynek posadowiony jest bezpośrednio za pomocą łąw fundamentowych. Budynek zaprojektowano jako układ konstrukcyjny przy zastosowaniu statycznie wyznaczalnych elementów konstrukcyjnych. Budynek o ustroju ścianowym, sztywność przestrzenną zapewnia się poprzez usytuowanie w kierunku podłużnym i poprzecznym ścian usztywniających. Stropy w budynku żelbetowe, gęstożebrowe oraz nad częścią piwniczną

strop odcinkowy. Nad sceną strop gęstożebrowy. W budynku znajdują się dwie klatki schodowe jedna stanowi komunikację pomiędzy parterem, a piętrem druga zaś w pomieszczeniu sali balowej pomiędzy piwnicą, a parterem i sceną – biegi i spoczniki żelbetowe, ściany klatek murowane. Konstrukcja dachu nad pomieszczeniem sali balowej stanowią dźwigary kratowe drewniane. Nad częścią garażową, sceną oraz budynku dwukondygnacyjnym dach o konstrukcji płatwiowo krokwiowej. Pokrycie stanowi blachodachówka. Szczegółowy opis robót demontażowych i rozbiórkowych przyjęto wg dokumentacji termomodernizacji.

6.5 Schemat konstrukcyjny

Budynek o ustroju ścianowym oraz o ustroju belkowo – słupowym, sztywność przestrzenną zapewnia się poprzez usytuowanie w kierunku podłużnym i poprzecznym ścian usztywniających (ściany istniejące). Sztywność budynku zapewniają również nowe klatki schodowe (biegi i spoczniki żelbetowe wylewane na mokro. Dach w części konstrukcji płatwiowo- krokwiowej, nad częścią sali balowej dźwigary drewniane kratowe oparte na wieńcach żelbetowych. Elementy oraz przekroje pokazano w części rysunkowej projektu.

Strop pod częścią sali balowej (scena) gęstożebrowy oraz nad przebudowana klatką schodową strop żelbetowy monolityczny. W połączeniu ze stropem istniejącym stanowi sztywną tarczę co usztywnia budynek. Zaprojektowano wieńce żelbetowe, wpuszczone w ściany poprzeczne, oparte na istniejących ścianach pod dźwigary kratowe oraz pod konstrukcję płatwiowo- krokwiową. W wyniku długoletniej eksploatacji wymieniono całą konstrukcję drewnianą dachu, strop drewniany nad częścią sceny oraz wykonano klatki schodowe dostosowując do wymaganych przepisów. W części rozbudowy pomieszczeni kotłowni i WC zastosowano ustrój ramowy wraz z usztywnieniem ścian poprzez trzpienie oraz ściany poprzeczne.

6.6 Obliczenia statyczne – złożenia ogólne.

Budynek zaprojektowano w oparciu o obowiązujące przepisy i zalecenia w zakresie nośności i użytkowania obiektu. Przyjęte do obliczeń statycznych obciążenia użytkowe i współczynniki bezpieczeństwa są zgodne z Polskimi Normami i zapewniają bezpieczne użytkowanie obiektu budowlanego. Wartości przyjętych obciążeń użytkowych dla pomieszczeń podano w części dotyczącej założeń przyjętych do sprawdzenia stanów granicznych nośności i użytkowania konstrukcji.

- Normy i normatywy
- Podstawy formalno–prawne
- przepisy Prawa Budowlanego,
- obowiązujące normy m. in.:

Normy:

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-82/B-02004	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne
PN-80/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-80/B-02010/AZ1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-77/B-02011/AZ1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone.
PN-83/B-03010	Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli.
PN-B-03264: 2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Literatura:

- Starosolski W.: Konstrukcje żelbetowe według PN-B- 03264: 2002 i EUROKODU 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Rokieli M.: Poradnik Hydroizolacje w budownictwie Dom Wydawniczy Medium, Warszawa 2009.
- Lewicki B., Jarmontowicz R., Kubica J.: Podstawy projektowania niezbrojonych konstrukcji murowych. Wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej, Warszawa 2001.

Obliczenia statyczne wykonano z wykorzystaniem programu Robot Structural Analysis Professional.

6.7 Opis rozwiązań materiałowych

beton słupy, trzpienie, wieńce: C25/30;
stal zbrojeniowa: A-IIIIN (RB500W);
stal konstrukcyjna: 18G2 (S355 JRG2)
DREWNO K27
UWAGA:
WSZYSTKIE ŚRUBY OCYNKOWANE OGNIOWO

6.8 Dane obliczeniowe

LOKALIZACJA

Obiekt zlokalizowany jest w Granowcu gmina Sośnie w I strefie obciążenia śniegiem oraz w I strefie obciążenia wiatrem. Umowna głębokość przemarzania gruntu wynosi 0,80m.

obciążenia (wg w/w norm):

śnieg – strefa I $Q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ (obc. charakt. gruntu);

wiatr – strefa I $q_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$ (ciśnienie charakt. prędkości wiatru);

kategoria terenu: B (teren zabudowany, przy wysokości budynków istniejących do 10m)

analiza statyczna: teoria liniowa, I-go rzędu,

elementy prętowe - metodą przemieszczeń,

powierzchniowe - metodą elementów skończonych;

wpływy reologiczne: uwzględnione na etapie wymiarowania;

6.9 Obciążenia

Stosuje się odpowiednie kombinacje obciążeń stałych i zmiennych. Obciążenie od ścianek sprowadza się do rzeczywistego obciążenia liniowego.

6.10 Zestawienie obciążeń

- Obciążenie ciężarem własnym
- Obciążenia eksploatacyjne
- Obciążenia technologiczne
- Obciążenia stałe

Obciążenia przyłożono do elementów jako układ ramowy oraz okładziny [kN/m^2].

- Obciążenie śniegiem jak dla strefy I (wg w/w norm):

Założono obciążenie charakterystyczne śniegiem $Q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

zgodnie z Polską Normą PN-80/B-02010/Az1 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”.

Obiekt został zaprojektowany na obciążenie śniegiem $Q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$



Obciążenie równomiernie rozłożone.

	obciążenia charakterystyczne	gf
	[kN/m ²]	[-]
Śnieg	0,7	1,5

- Obciążenie wiatrem jak dla strefy I (wg w/w norm):

$$p_k = q_k * C_e * \beta * C_z$$

- przyjęto teren kategorii - „A”

$$P_k = 0.3 * 1 * 1,8 * C_P = 0.54 * C_P \text{ kPa}$$

6.11 Obliczenia i wymiarowanie

Podstawowe wyniki obliczeń statycznych w postaci przekrojów elementów konstrukcyjnych pokazano na rysunkach. Szczegółowe wyniki obliczeń znajdują się w wersji elektronicznej w archiwum projektanta.

6.12 Opis konstrukcji do ETAP II

6.12.1 Nadproża

Nadproża w budynku projektuje się żelbetowe prefabrykowane L19 wg oznaczeń na rzutach. Nadproża drzwiowe prefabrykowane belki żelbetowe, wolnopodparte. Projektuje się podciągi i wieńce przekroje i lokalizacja wg dokumentacji rysunkowej elementy zweryfikować wg wykonanych robót termomodernizacyjnych. Należy zapewnić kotwienie ścian murowanych do słupów, trzpieni za pomocą systemowych szyn kotwiących zabetonowanych w słupach lub blach kotwiących. Rozformowanie elementów żelbetowych może nastąpić po uzyskaniu przez beton 80% wytrzymałości projektowanej. W wieńcach zewnętrznych, osadzić kotwy M16, do mocowania murłat.

6.12.2 Ściany nośne

Ściany murowane pełnią funkcję ścian nośnych. Ściany zewnętrzne zostaną wykonane jako murowane grubości 18cm i 24cm lub dostosować do grubości ścian istniejących z bloczków silikatowych (wapienno-piaskowych) drażonych grubości 24cm klasy 15 MPa na zaprawie klejowej. Możliwość zastosowania pustaków ceramicznych o podobnych parametrach. Ściany zostaną wzmocnione trzpieniami żelbetowymi.

6.12.3 Ściany działowe kuchni

Wykonano w ETAP I

Ściany murowane z pustaków ceramicznych 11,5 P+W grubości 11,5 cm na zaprawie cementowo-wapiennej 3MPa.

6.12.4 Ściany działowe murowane, łazienek, WC,

Wykonano w ETAP I

Ściany grubości 8 cm wykonane z bloczków silikatowych (wapienno-piaskowych) na zaprawie klejowej.

UWAGI DO WYKONANIA ROBÓT MUROWYCH

- Ściany murować bezpośrednio na płytach stropowych lub na betonie podkładowym (ściany działowe).
- Przy murowaniu należy bezwzględnie zapewnić wiązanie ścian dobijających oraz kotwienie ścian do słupów i ścian żelbetowych (kotwienie za

- pomocą listew systemowych, strzępi).
- Wymagana kategoria wykonania robót murarskich: A.
 - Otwory i wnęki w ścianach żelbetowych wykonać według rzutów architektonicznych.

6.12.5 Lekkie ściany działowe w WC, pomieszczenie techniczne na piętrze i obudowy szachtów instalacyjnych

Ściany systemowe w WC wykonać z płyt systemowych typu HPL. Lekkie ścianki działowe z GK na profilach stalowych. Obudowy szachtów wykonać z lekkich ścianek typu GK na profilach stalowych.

6.12.6 Opis projektowanego wzmocnienia konstrukcji stropu garaż OSP Granowiec

Do wzmocnienia stropu zastosowano dwuteowniki stalowe posadowione w gniazdach ścian istniejących. W celu wyrównania podłoża stropu do równomiernego podparcia belek stalowych zastosowano zaprawę wyrównawczą. Konstrukcję belek stalowych posadowić na podlewce (zastosowano podlewkę o dużej tolerancji od 1-160mm). W celu wyrównania powierzchni ściany przy posadowieniu belki stalowej należy wykonać poduszkę cementową, można zastosować płytki centrujące. Zaprojektowano układ konstrukcyjny przy zastosowaniu statycznie wyznaczalnych elementów konstrukcyjnych. Całość konstrukcji zaprojektowano jako konstrukcję z profili stalowych gorącowalcowanych. Belki stalowe zaprojektowano z profili HEB220 oraz belki poprzeczne z HEB140. Konstrukcję stalową wykonać ze stali 355 JRG2. Ramy stalowe malować w kolorze szarym (RAL do uzgodnienia z Inwestorem).

6.12.7 Zabezpieczenie antykorozyjne i ogniochronne

Elementy konstrukcji stalowej po wytworzeniu, oczyścić poprzez śrutowanie, lub piaskowanie do stopnia czystości Sa2,0. Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać poprzez jednokrotne naniesienie farby podkładowej epoksydowej (o grubości min. 80 µm). Następnie naniesienie dwóch warstw farby nawierzchniowej o sumarycznej grubości powłoki malarskich 80 µm.

Zabezpieczenie wykonać zgodnie z zaleceniami producenta farb. Po wykonaniu montażu, wszystkie ubytki farby i miejsca spawania, po uprzednim oczyszczeniu, ponownie pomalować.

6.13 Warunki wykonania i montażu konstrukcji stalowych

WYTTCZNE SPAWANIA

Odbiór wykonanych elementów montażowych wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-06200 (z grudnia 2002 r.) Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

MONTAŻ KONSTRUKCJI

Pracami montażowymi powinna kierować osoba do tego uprawniona. Ekipa montażowa musi być wyposażona w odpowiedni sprzęt, narzędzia i środki bezpieczeństwa.

TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Transport pionowy elementów musi się odbywać przy pomocy zawiesi o odpowiedniej nośności. Uchwyty transportowe powinny być atestowane. Wyprodukowanych elementów nie można składować w stosach. Do składowania używać podkładek z krawędziaków drewnianych.

6.14 UWAGI KOŃCOWE

Niniejsze Opracowanie projektu wykonawczego zostało sporządzone zgodnie z celem, któremu ma służyć, to jest wykonanie robót budowlanych.



Przeskalowywanie wymiarów bezpośrednio lub pośrednio z rysunków wzbronione.

Do udzielania wyjaśnień w kwestiach technicznych objętych niniejszym opracowaniem upoważniony jest wyłącznie Projektant lub osoba przez niego wskazana.

Prawa autorskie zastrzeżone.

W przypadku zastosowania w projekcie nowatorskich rozwiązań technicznych, technologicznych, racjonalizatorskich, Projektant zastrzega sobie prawo do pierwszeństwa zgłoszenia patentu i ochrony patentowej rozwiązań.

- zakres wykonywania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych;
- relacje pomiędzy przyjętymi wymiarami, a stanem istniejącym należy sprawdzić przed przystąpieniem do prac wykonawczych, ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawcze i konstrukcyjne wymagać będą porozumienia z projektantem przed przystąpieniem do prac wykonawczych;
- rysunki rzutów i rysunki przekrojów rozpatrywać wraz z odpowiednimi rys.. konstrukcji i instalacji oraz rys. zestawień innych elementów architektonicznych;
- otwory stropu i ścian wypełnić betonem po montażu instalacji; otwory zewnętrzne uszczelnić;
- otwory mniejsze niż $\phi 10\text{cm}$ - wiercić, ewentualne wiercenia w elementach konstrukcyjnych, nie ujęte w projekcie wykonawczym otworowania konstrukcji, uzgodnić z konstruktorem;
- **Zwracać szczególną uwagę na rozstaw belek w stropach gęstożebrowych**
- warstwy wyrównawcze zbrojone przeciwskurczowo dylatować zgodnie z PN;
- Elementy aranżacji należy wykonać zgodnie z wymaganiami norm i odpowiednich przepisów oraz zgodnie z warunkami ochrony p.poż., BHP, Sanepidu.

opracował:

mgr inż. Grzegorz Sąsiada

7 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

7 STRONA TYTUŁOWA BIOZ

Nazwa obiektu:
Przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec – ETAP II
Adres obiektu, kategoria obiektu:
Granowiec, ul. Kolejowa 5 Dz.ewid.nr 940/1, 941/1 i 941/4 (AM-1) obręb ewidencyjny 0005 Granowiec; gmina Sośnie KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO „IX”
Inwestor:
GMINA SOŚNIE ul. Wielkopolska 47 63-435 Sośnie
Jednostka projektowa:
SAG . P R O J E K T biuro projektów i realizacji inwestycji Grzegorz Sąsiada ul. Jerzego Kukuczki 19/7, 50-570 Wrocław tel. 508 190 634, e-mail: sag.projekt@o2.pl

Funkcja	Imię i Nazwiska	Nr upr./specjalność	Podpis
Główny projektant	Mgr inż. Grzegorz Sąsiada	Upr. nr 201/DOŚ/12 konstrukcyjna	
Miejsce i data:			
WROCŁAW 15.03.2018 ROKU			

ZAKRES PRZEWIDYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

Przy realizacji inwestycji wykonywane będą następujące roboty budowlane :

- a) -rozbiorka istniejących elementów budynku,
- b) -roboty ziemne związane z pracami zewnętrznymi
- c) -roboty demontażowe i rozbiorowe
- d) -roboty zbrojarskie
- e) -roboty spawalnicze
- f) -roboty betonowe i żelbetowe
- g) -roboty murarskie
- h) -roboty związane z instalacjami branży sanitarnej
- i) -roboty związane z instalacjami branży elektrycznej
- j) -roboty tynkarskie
- k) -roboty ciesielskie
- l) -roboty stolarskie
- m) -roboty malarskie
- n) -roboty montażowe konstrukcji stalowych, żelbetowych
- o) -wykonanie ścianek działowych
- p) montaż stolarki
- q) -roboty przy nawierzchniach
- r) -prace wykończeniowe wewnętrzne
- s) -prace wykończeniowe zewnętrzne
- t) -prace porządkowe

Szczegółowy zakres prac na podstawie dokumentacji projektowej

Branża sanitarna

wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych – biały montaż elementów wyposażenia
wykonanie instalacji hydrantowej wewnętrznej

Branża elektryczna

- a) wykonanie zewnętrznych instalacji : oświetleniowej
- b) wykonanie wewnętrznych instalacji: oświetleniowej , gniazd wtykowych, połączeń wyrównawczych.

Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- c) niebezpieczeństwo porażenia prądem po uszkodzeniu istniejących czynnych linii energetycznych
- d) strefa rozładunku materiałów budowlanych i place manewrowe samochodów dostawczych
- e) transport i magazynowanie materiałów budowlanych
- f) strefa zewnętrznych urządzeń technicznych (dźwig, inny sprzęt zmechanizowany)
- g) strefa wjazdu na teren budowy
- h) niebezpieczeństwo pożaru
- i) prace na wysokości
- j) warunki atmosferyczne (wiatr , mróz , silne opady itd.)

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

Pod pojęciem zagrożenie należy rozumieć stan środowiska pracy mogący spowodować wypadek lub chorobę zawodową .

W myśl obowiązujących przepisów Pracodawca jest zobowiązany chronić życie i zdrowie pracowników poprzez zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy .

- k) zagrożenie przysypania ziemią w wykopach przy robotach ziemnych na terenie budowy przy wykopach



- l) zagrożenie wynikające z technologii montażu elementów prefabrykowanych
- m) zagrożenia spowodowane pracą maszyn budowlanych, sprzętem zmechanizowanym,
- n) zagrożenie wynikające z pracy na wysokości – zagrożenie upadkiem z wysokości powyżej 5,0m – stropy, rusztowania
- o) zagrożenie wynikające z prowadzenia instalacji wewnętrznych i zewnętrznych,
- p) ryzyko porażenia prądem elektrycznym,
- q) zagrożenie pożarowe w miejscach składowania materiałów budowlanych,
- r) zagrożenie pożarowe spowodowane wykonywaniem robót spawalniczych,
- s) porażenie prądem elektrycznym : elektronarzędzia, niezabezpieczone kable wtyczki i gniazda
- t) zagrożenia wynikające z budowy i uzbrajania stacji energetycznej,
- u) uderzenia spadającymi przedmiotami – rusztowania
- v) uszkodzenia ciała przez ostre i wystające przedmioty oraz na częściach maszyn będących w ruchu – piły tarczowe i łańcuchowe, obracające się części betoniarek, zbrojenie konstrukcji, blachy, pręty.

Wszystkie zagrożenia występują na terenie budowy i przez cały czas prowadzenia robót budowlanych.

W czasie wykonywania robót budowlanych szczególną uwagę zwrócić należy na

- a) wykopy – zabezpieczenie wykopu przed osuwaniem i wypadnięciem pracownika. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- b) roboty związane z demontażem,
- c) transport ziemi, gruzu i innych materiałów budowlanych;
- d) roboty zbrojarskie i betoniarskie - ułożyć zbrojenie wykonane zgodnie z projektem wykonawczym. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione. Podczas wylewania masy betonowej i przygotowanego deskowania należy zadbać o stopniowe i równomierne jej rozprowadzenie.
- e) w przypadku odkrycia w czasie realizacji robót ziemnych jakichkolwiek urządzeń podziemnych nie wykazanych w dokumentacji geodezyjnej, prace należy przerwać i do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń i stwierdzenia czy dalsze prowadzenie prac jest bezpieczne,
- f) w przypadku stwierdzenia niewypałów lub innych niebezpiecznych materiałów prace należy przerwać i powiadomić policję,
- g) prowadząc prace w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w poziomie i pionie
- h) wszelkie urządzenia do wykonywania robót budowlanych powinny być sprawne, posiadać właściwe atesty, przed użyciem sprawdzone i używane zgodnie z ich przeznaczeniem i indywidualną instrukcją obsługi,
- i) składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się na przygotowanych do tego miejscach,
- j) na stanowiskach roboczych należy zachować porządek i czystość
- k) podczas montażu konstrukcji stalowych, drewnianych – zabezpieczyć strefy rozładunku elementów i montażu konstrukcji,
- l) montaż należy prowadzić wyłącznie przy dobrych warunkach pogodowych,
- m) pracownicy pracujący na wysokościach powinni posiadać odpowiedni sprzęt zabezpieczający przed upadkiem a miejsce pracy zabezpieczone musi być poprzez balustrady ochronne,
- n) przy prowadzeniu prac spawalniczych i innych prac emitujących szkodliwe promieniowanie stanowisko powinno być

- zabezpieczone w taki sposób aby to promieniowanie nie oddziaływało na innych pracowników znajdujących się w pobliżu,
- o) w czasie pracy na wysokościach materiały potrzebne do tych prac i gromadzone na stanowisku pracy powinny być zabezpieczone przed upadkiem, a teren wokół należy odpowiednio wygrodzić i oznakować.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

Należy przeprowadzić instruktaż:

wstępny – po przyjęciu pracownika do pracy – inspektor BHP

stanowiskowy pracowników – przed przystąpieniem do pracy na placu budowy , wg zasad i przepisów szczególnych zawartych w wytycznych do szkolenia BHP

Instruktaż powinien być przeprowadzony przez kierownika budowy, robót lub osobę dopuszczającą do stanowiska pracy.

szkolenie podstawowe – w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy

szkolenie okresowe – dla stanowisk robotniczych – 1 raz w roku

Fakt odbycia szkolenia przez pracownika musi zostać potwierdzony własnoręcznym podpisem.

Świadectwa odbycia szkolenia znajdują się w aktach osobowych pracownika lub są odnotowane w dzienniku szkoleń BHP na budowie .

Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia techniczne związane z robotami ziemnymi , budowlanymi i drogowymi muszą posiadać specjalne uprawnienia .

Ponadto należy ustalić :

zasady i procedury postępowania w przypadku wystąpienia wypadku przy pracy

zasady i procedury postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia oraz ustalić środki ochrony indywidualnej , zabezpieczające przed skutkami zagrożeń

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia (w szczególności z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń)

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy , używając sprawnie technicznie narzędzi i atestowanych materiałów zgodnie z ich specyfikacjami. Wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych. Oznakować i zabezpieczyć wykopy i przestrzenie otwarte na wysokościach.

Oznakować plac manewrowy .

Podczas realizacji robót budowlanych należy ściśle przestrzegać zasad i wytycznych zawartych w instrukcji BHP , stosować odpowiednie środki organizacyjne i techniczne przy wykonywaniu prac mogących zagrozić bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

Podczas robót ziemnych wykonywać wykopy o głębokości większej niż 2,0m o bezpiecznym nachyleniu ścian lub stosować zabezpieczenie tych wykopów.

Stosować zabezpieczenia rusztowań i wykonywać ich montaż i demontaż zgodnie z instrukcją .

Stosować stemplowanie elementów konstrukcyjnych.

Stosować zabezpieczenia podczas robót dachowych .

Składować materiały budowlane zgodnie z wytycznymi .

Przy przepinaniu okablowania stosować szczegółowe wytyczne dotyczące robót wykonywanych przy instalacjach elektroenergetycznych .

Zachować ostrożność i ustalić odpowiednią organizację pracy przy montażu gabarytowych elementów prefabrykowanych .



W przypadku pożaru używać wjazdu pożarowego od ulicy Kolejowej.

Ze względu na specyfikę przebudowywanego, rozbudowywanego obiektu na terenie budowy będą wykonywane roboty niebezpieczne wymienione ww. informacji w związku z tym należy przed rozpoczęciem robót sporządzić plan BIOZ, zgodnie z art. 21 pkt.1a (Prawo budowlane) uwzględniający warunki zawarte w informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zgodnej z Rozporządzeniem (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

opracował:
mgr inż. Grzegorz Sąsiada



8. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH

Spis treści

8. OPIS TECHNICZNY.....	38
DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH.....	38
8.1 DANE OGÓLNE	39
Temat:	39
Lokalizacja:	39
Inwestor:	39
8.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	39
8.3 ZAKRES OPRACOWANIA.....	39
8.4 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH INSTALACJE WEWNĘTRZNE.....	39
8.5 INSTALACJE WODOCIĄGOWE	39
8.6 INSTALACJA P.POŻ. HYDRANTOWA.....	42
8.7 KANALIZACJA SANITARNA	42
8.8 INSTALACJA KANALIZACJI TŁUSZCZOWEJ	43
8.9 INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	43
8.10 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	43
8.11 KOTŁOWNIE GAZOWE	43
8.11.1 KOTŁOWNIA GAZOWA CZĘŚCI BUDYNKU POD ZARZĄDEM OSP W GRONOWCU.....	43
8.11.2 KOTŁOWNIA GAZOWA CZĘŚCI ADMINISTRACYJO- SOCJALNEJ ...	43
8.11.3 KOTŁOWNIA GAZOWA CZĘŚCI SALI BALOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM	43
8.12 INSTALACJA GAZU	43
8.13 WENTYLACJA MECHANICZNA.....	43
8.14 ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWE INSTALACJI WENTYLACJI...	43
8.15 WYTYCZNE BRANŻOWE	44
8.16 INSTALACJA GRZEWczo-CHŁODZĄCA	44
8.18 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA	44
8.19 SIEĆ I PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	44
8.20 UWAGI OGÓLNE	44

8.1 DANE OGÓLNE

Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec, gmina Sośnie – ETAP II (województwo wielkopolskie)

Lokalizacja: Granowiec, ul. Kolejowa 5
Dz.ewid.nr 940/1, 941/1 i 941/4
obręb ewidencyjny 0005 Granowiec; gmina Sośnie

Inwestor: G M I N A S O Ś N I E
ul. Wielkopolska 47
63-435 Sośnie

8.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja została wykonana na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem
- Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 22.10.2015 wydanej przez Wójta Gminy Sośnie
- **Dokumentacji projektowej „Termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec” wykonanej przez biuro projektowe Sag. Projekt biuro projektów i realizacji inwestycji ul. Jerzego Kukuczki 19/7, 50-570 Wrocław w grudniu 2015 r.**
- Mapa do celów projektowych
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej
- Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej
- Protokołu z okresowej kontroli przewodów nr 102/2015
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakie powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r.)
- Aktualnych norm i przepisów
- Informacji uzyskanych od Inwestora.

8.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych i zewnętrznych dla potrzeb rozbudowywanego budynku Świetlicy Wiejskiej wraz z zapleczem kuchennym oraz częścią Ochotniczej Straży Pożarnej Granowiec. W skład opracowania wchodzi projekt: instalacji wody zimnej i ciepłej, cyrkulacji, instalacji kanalizacji sanitarnej, kanalizacji tłuszczowej, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji PPOŻ, instalacji gazu oraz instalacji solarnej na potrzeby cwu.

8.4 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH INSTALACJE WEWNĘTRZNE

8.5 INSTALACJE WODOCIĄGOWE

ROBOTY ZWERYFIKOWAĆ WG. DOKUMENTACJI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.
Informacje ogólne

Budynek zaopatrywany będzie w wodę z sieci wodociągowej przyłączem doprowadzonym do zestawu wodomierzowego zlokalizowanego na parterze budynku w pom. komunikacji. Przyłącze zapewni będzie pokrycie zapotrzebowanie na wodę na cele bytowe oraz ppoż w budynku. Projektuje się osobne przyłącze na cele ppoż do hydrantów zewnętrznych-według opracowania instalacji



zewnątrznych. Szczegółowy opis przyłącza wraz z zestawem wodomierzowym według opracowania instalacji zewnętrznych. Z zakresu opracowania instalacji wz, cwu i cyrk.-wyłączona część budynku przeznaczona na OSP.

Przygotowanie ciepłej wody w budynku odbywać się będzie dla:

- a) Części Sali balowej wraz z zapleczem kuchennym w nowoprojektowanej kotłowni (dobudowywana część budynku na kondygnacji parteru) za pośrednictwem układu złożonego z 2 kotłów gazowych kondensacyjnych, zasobnika c.w.u oraz instalacji solarnej.
- b) Dla części administracyjno-socjalnej świetlicy wiejskiej w przebudowywanym pom. kotłowni na kondygnacji +1
- c) Dla części budynku Straży OSP Granowiec - w istniejącej kotłowni (poza zakresem opracowania).

Z zakresu opracowania instalacji wody zimnej. cwu oraz cyrkulacji- wyłączona część budynku przeznaczona na OSP.

Przewody – materiał i prowadzenie

Instalację wody ciepłej, zimnej oraz cyrkulacyjnej za rozdziałem wz na cele bytowe oraz ppoż wykonać z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową, łączonych przez połączenia zaprasowywane. Instalację wody ppoż w budynku wykonać z rur stalowych np. ze stali zaciskowej.

Po wejściu przyłącza do budynku w pom. Komunikacji zamontować zestaw wodomierzowy (wg. Projektu przyłączy), następnie należy wykonać rozdział instalacji na cele ppoż i bytowe. Na odejściu wz na cele bytowe zastosować zawór pierwszeństwa np. typ VV300. Na odejściu na cele ppoż do hydrantów wewnętrznych zamontować zawór antyskarzeniowy typ EA. Przewody wody zimnej na cele ppoż należy doprowadzić do odbiorników zlokalizowanych w budynku oraz do kotła i zasobnika c.w.u. Należy zamontować podliczniki wz w celu rozliczeń wewnętrznych w budynku (lokalizacja wg. Części rysunkowej opracowania). Wodę ciepłą z zasobnika doprowadzić do poszczególnych odbiorników. Przewody prowadzić w posadzce, strefie podsufitowej bądź w bruzdach ściennych.

Przyłączenie kotłów z instalacją wykonać za pomocą rur stalowych z zastosowaniem łączników gwintowanych.

System rozprowadzenia instalacji - trójnikowy. Należy zachować minimalne promienia gięcia zalecane przez producenta.

Wszystkie przewody należy zaizolować izolacją cieplną zgodnie z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 r. wraz z popr.).

Minimalna grubość izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych w instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna wynosić przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji nie większym niż 0,035W/mK:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – 20mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – 30mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – równa średnicy wewnętrznej rury;
- dla przewodów ułożonych w podłodze – 6mm.

Dopuszcza się stosowanie izolacji o grubości ½ wymagań w przypadku przewodów przechodzących przez przegrody budowlane oraz w przypadku skrzyżowań przewodów i prowadzenia ich w szachtach instalacyjnych.

Dla przewodów wody zimnej należy zastosować izolację o grubości

- dla przewodów o średnicy zewnętrznej do 32mm (włącznie) – 10mm;
- dla przewodów o średnicy zewnętrznej powyżej 32mm – 20mm;

Obliczenia zapotrzebowania na wodę



Obliczenia wykonano w oparciu o wyposażenie budynku w przybory sanitarne według projektu budowlanego architektury. Procedura obliczeniowa wg PN-92/B-01706.

$$\sum q_n \leq 20 \text{ l/s} \Rightarrow q = 0,698 \cdot \left(\sum q_n \right)^{0,5} - 0,12 \text{ [l/s]}$$

Zestawienie wpływów normatywnych wody ogólnej (zimnej i ciepłej) :

– bateria umywalkowa,	20 szt. 0,14 dm ³ /s	2,80 dm ³ /s
– bateria natryskowa	2 szt. 0,30 dm ³ /s	0,60 dm ³ /s
– bateria zlewozmywak.	8 szt. 0,14 dm ³ /s	1,12 dm ³ /s
– zmywarka kapturowa	1 szt. 0,60 dm ³ /s	0,60 dm ³ /s
– płuczka zbiornikowa	11 szt. 0,13 dm ³ /s	1,43 dm ³ /s
– obieraczka do ziemniaków	1 szt. 0,10 dm ³ /s	0,10 dm ³ /s
– zawór czerpalny	6 szt. 0,30 dm ³ /s	1,80 dm ³ /s
– pisuar	2 szt. 0,10 dm ³ /s	0,20 dm ³ /s
	razem:	8,65 dm³/s

Razem dla całego obiektu: $\sum q_n = 8,65 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$\sum q_n \leq 20 \text{ l/s} \Rightarrow q = 0,698 \cdot (8,65)^{0,5} - 0,12 \text{ , l/s}$$

Przepływ obliczeniowy: **$q = 1,93 \text{ dm}^3/\text{s} = 6,96 \text{ m}^3/\text{h}$**

Dodatkowo przyłącze wody musi zabezpieczyć zapotrzebowanie na cele ppoż. W budynku zlokalizowana po 1 hydrancie HP25 na strefę pożarową części OSP budynku oraz strefę sali balowej.

Wymagane q_s na cele ppoż. wynosi: $q_{\text{ppoż.}} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Do doboru zestawu wodomierzowego należy przyjąć $q = 1,93 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Próba szczelności

Próba szczelności instalacji powinna być wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby ulec uszkodzeniu lub zakłócić próbę.

Próbie szczelności wykonać bezpośrednio po montażu, przed zakryciem bruzd, szachtów, przed dokonaniem izolacji cieplnej. Armaturę czerpalną zamontować po dokonaniu próby szczelności; na czas próby zastąpić ją korkami.

Badaną instalację napełnić wodą wodociągową, dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić, czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy dokonać próby podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego wynosi 1,5-krotność ciśnienia roboczego. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 min trwania próby manometr kontrolny nie wykaze spadku ciśnienia.

Płukanie i dezynfekcja instalacji wodociągowej

Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach. Po przeprowadzonym płukaniu instalację pozostawić całkowicie wypełnioną wodą.

Płukanie przeprowadzić dwukrotnie po próbie szczelności i po dezynfekcji.

8.6 INSTALACJA P.POŻ. HYDRANTOWA

ROBOTY ZWERYFIKOWAĆ WG. DOKUMENTACJI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.

Informacje ogólne

W budynku zaprojektowano instalację przeciwpożarową hydrantową z użyciem 2 hydrantów wewnętrznych HP25; jeden zlokalizowany w Sali balowej oraz drugi w części OSP budynku. Przed hydrantem w części OSP budynku zastosować należy podlicznik wody.

Instalacja przeciwpożarowa zasilana jest tym samym przyłączem wodociągowym co instalacja bytowo-gospodarcza. Instalacja hydrantowa zabezpieczona jest zaworem nadprężności. Instalację przeciwpożarową hydrantową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą złączek zaciskowych. Hydranty należy umieścić w szafkach hydrantowych podtynkowych lub natynkowych i wpasować w konstrukcję budynku. Szafki należy umieścić na takiej wysokości aby zawór hydrantowy znajdował się 1,35m nad poziomem podłogi. Hydranty HP25 muszą zostać wyposażone w prądownice i wąż tłoczny o długości 30m. Dla hydrantów HP25 przyjmuje się minimalną wydajność mierzoną na wylocie prądownicy 1,0 dm³/s, a ciśnienie na zaworze hydrantowym powinno zapewnić powyższą wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy tzn. nie mniejszej niż 0,2 MPa na wylocie z prądownicy.

Przewody prowadzone przez strych nieużytkowy należy zabezpieczyć przed zamarzaniem poprzez zastosowanie izolacji termicznej i kabli grzewczych na całej długości.

8.7 KANALIZACJA SANITARNA

ROBOTY ZWERYFIKOWAĆ WG. DOKUMENTACJI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.

Informacje ogólne

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do bezodpływowego zbiornika ścieków o pojemności do 10m³ (wg. dokumentacji rysunkowej instalacji zewnętrznych). Ścieki z zaplecza kuchennego odprowadzane do zbiornika bezodpływowego po pośrednim podczyszczeniu w zewnętrznym separatorze tłuszczów. Z zakresu opracowania instalacji ks- wyłączona część budynku przeznaczona na OSP.

Przewody – materiał i prowadzenie

Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek systemu kanalizacji wewnętrznej PVC i zewnętrznej PVC-U. Połączenia rur kielichowe z uszczelką gumową. Montaż przewodów przy użyciu standardowych podpór i zawiesi.

Instalację kanalizacji sanitarnej prowadzonej w gruncie wykonać z rur PVC SN8. Przejścia ks pod ławami fundamentowymi wykonać w rurze osłonowej stalowej DN250 L=1000mm, przejścia ks przez stopy fundamentowe wykonać w rurze osłonowej stalowej DN250 L=1000mm.

Technologia i wymagania montażowe

Montaż instalacji (cięcie rur, łączenie rur i kształtek, montaż syfonów odpływowych, mocowania przewodów układanie rur w gruncie) należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać z zachowaniem odpowiedniej szczelności połączeń. Połączenia rur kielichowe z uszczelką gumową. Przejścia instalacji przez zewnętrzne przegrody budynku znajdujące się poniżej terenu, muszą być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku zgodnie z §234 ust.4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 07 kwietnia 2004 r.

Dz.U. Rok 2002 Nr 75 poz. 690. Należy w tym celu zastosować na przejściach rur przez ściany wkłady uszczelniające typu HRD i WRD.

Próby szczelności

Badanie szczelności urządzeń kanalizacyjnych powinno odpowiadać następującym warunkom : przewody kanalizacyjne spustowe sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody przed zabudowaniem, poziome przewody kanalizacyjne sprawdza się na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

8.8 INSTALACJA KANALIZACJI TŁUSZCZOWEJ

WYKONANO W ETAP I

8.9 INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Informacje ogólne

Odprowadzenie ścieków deszczowych wg opracowania Architektury.

8.10 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

WYKONANO W ETAP I

8.11 KOTŁOWNIE GAZOWE

8.11.1 KOTŁOWNIA GAZOWA CZĘŚCI BUDYNKU POD ZARZĄDEM OSP W GRONOWCU.

WYKONANO W ETAP I

Istniejąca kotłownia poza zakresem opracowania.

8.11.2 KOTŁOWNIA GAZOWA CZĘŚCI ADMINISTRACYJO- SOCJALNEJ

WYKONANO W ETAP I

8.11.3 KOTŁOWNIA GAZOWA CZĘŚCI SALI BALOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM KUCHENNYM

WYKONANO W ETAP I

INSTALACJA SOLARNA

WYKONANO W ETAP I

8.12 INSTALACJA GAZU

WYKONANO W ETAP I

próby szczelności, powinny być zabezpieczone przed korozją.

8.13 WENTYLACJA MECHANICZNA

WYKONANO W ETAP I

8.14 ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI WENTYLACJI

WYKONANO W ETAP I

8.15 WYTYCZNE BRANŻOWE

WYKONANO W ETAP I

8.16 INSTALACJA GRZEWczo-CHŁODZĄCA

WYKONANO W ETAP I

8.17 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH INSTALACJE ZEWNĘTRZNYCH

ROBOTY ZWERYFIKOWAĆ WG. DOKUMENTACJI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.

8.18 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZEWNĘTRZNA

WYKONANO W ETAP I

8.19 SIEĆ I PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

WYKONANO W ETAP I

Projektuje się przyłącze wody zasilające budynek z wodociągu, sieci wodociągowej znajdującej się na działce. Przyłącze i zewnętrzną instalację należy prowadzić po trasie zgodnie z planem sytuacyjnym. Rozbudować po terenie działki istniejącą sieć wodociągową i wykonać ją z rur De 90 PEHD. Sieć wodociągowa zasilana będzie 2 hydrantami zewnętrznymi nadziemnymi DN80 oraz dwoma hydrantami wewnętrznymi DN25. W hydrantach zewnętrznych w odległości min. 1 m od hydrantów należy zamontować zasuwy odcinające kołnierzowe DN80. Do projektowanej sieci należy przyłączyć istniejące przyłącze wodociągowe do budynku oznaczone na mapie jako wB. Należy sprawdzić, czy średnica istniejącego przyłącza jest większa lub równa rurze De63 PEHD. W przypadku mniejszej średnicy rurę należy wymienić po istniejącej trasie. Przewody ułożyć na podsypce z piasku o gr. 10cm i obsypać piaskiem na wysokość 15 cm nad wierzch rury. Przed zasypaniem projektowane przyłącze wodne należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-81/B-10725 oraz instrukcją producenta rur.

Przyłącze przed oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać czystą wodą z prędkością gwarantującą wypłukanie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Wodociąg może być przekazany do eksploatacji po uzyskaniu pozytywnych wyników analiz bakteriologicznych zleconych przez inwestora lub wykonawcy zgodnie z obowiązującymi normami.

8.20 UWAGI OGÓLNE

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- niniejszym projektem budowlanym wszystkich branż
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401 z dn. 19.03.2003r.)
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych"
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach „nadzoru autorskiego” przez osoby uprawnione.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne przegrody budynku znajdujące się poniżej terenu, muszą być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku zgodnie z §234 ust.4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 07 kwietnia 2004 r. Dz.U. Rok 2002 Nr 75 poz. 690

9. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Spis treści

9. OPIS TECHNICZNY	45
<i>DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</i>	45
PODSTAWA OPRACOWANIA.....	46
DANE OGÓLNE	46
Temat:.....	46
Lokalizacja:	46
Inwestor:	46
Przedmiot opracowania	46
Zakres opracowania	46
Zasilanie obiektu.....	47
Tablice rozdzielcze.	47
Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych.....	47
Instalacja ochrony przed przepięciami.	48
Instalacja połączeń wyrównawczych.	48
Ochrona odgromowa	48
Wymagania.....	48
Wytyczne do planu BIOZ	49
Uwagi końcowe.....	49

PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja została wykonana na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem
- Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 22.10.2015 wydanej przez Wójta Gminy Sośnie
- **Dokumentacji projektowej „Termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec” wykonanej przez biuro projektowe Sag. Projekt biuro projektów i realizacji inwestycji ul. Jerzego Kukuczki 19/7, 50-570 Wrocław w grudniu 2015 r.**
- Mapa do celów projektowych
- Warunki przyłączenia do sieci energetycznej
- Bezpośredniej wizji lokalnej oraz inwentaryzacji obiektu w miesiącu VII - 2015r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakie powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r.)
- Aktualnych norm i przepisów
- Dokumentacji fotograficznej wykonanej przez autora,
- Informacji uzyskanych od Inwestora.

DANE OGÓLNE

Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Granowiec, gmina Sośnie – ETAP II (województwo wielkopolskie)

Lokalizacja: Granowiec, ul. Kolejowa 5
Dz.ewid.nr 940/1, 941/1 i 941/4
obręb ewidencyjny 0005 Granowiec; gmina Sośnie

Inwestor: G M I N A S O Ś N I E
ul. Wielkopolska 47
63-435 Sośnie

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania swoim zakresem obejmuje projekt instalacji elektrycznej budynku Świetlicy Wiejskiej i zagospodarowania terenu w miejscowości Granowiec. W skład opracowania wchodzi projekt instalacji elektrycznej: oświetlenie, gniazda, zasilanie odbiorników, rozdzielnic oraz zasilanie obiektu.

Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

1. zasilanie obiektu - **WYKONANO W ETAP I**
2. instalację oświetlenia - **OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE WYKONAĆ W ETAP II**
3. instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia - **WYKONANO W ETAP I**
4. instalację zasilania wydzielonych odbiorników energii elektrycznej
5. instalacja ochrony od porażeń - **WYKONANO W ETAP I**
6. rozdzielnice na terenie obiektu - **WYKONANO W ETAP I**
7. ochrona przepięciowa - **WYKONANO W ETAP I**



8. instalację uziemiającą i wyrównawczą - **WYKONANO W ETAP I**
9. instalacja odgromowa - **WYKONANO W ETAP I**
10. oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne - **WYKONANO W ETAP I**

Zasilanie obiektu

WYKONANO W ETAP I

Tablice rozdzielcze.

WYKONANO W ETAP I

Jako rozdzielnicę główną zaprojektowano tablicę rozdzielczą wnątkową TG pozostałe tablice wykonane wg dokumentacji termomodernizacji budynku. Tablicę główną TG należy zlokalizować w korytarzu w poziomie parteru. Z rozdzielnicy głównej są zasilane pozostałe rozdzielnice. Poszczególne rozdzielnice są zasilane przewodami jednożyłowymi LGY16 i 10mm². Oprzewodowanie rozdzielnic wykonać przewodem o izolacji 750V. Szczegóły oraz schematy związane z budową i wyposażeniem rozdzielnic pokazano w dokumentacji rysunkowej. Zaprojektowano rozdzielnice w wykonaniu 1x8mod, 3x12mod, 4x12mod, 5x18mod.

Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE DO WYKONANIA W ETAPIE II

Instalacje gniazd jednofazowych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5/750V, oraz dla oświetlenia YDYżo 3x1,5/750V. Dobór opraw oświetleniowych i osprzętu (lampy, gniazda) pozostawia się Inwestorowi. W dokumentacji projektowej przedstawiono propozycję osprzętu. Przewody instalacyjne układać pod tynkiem (lub pod płytami karton-gips), oraz nad podwieszonym sufitem z płyt karton-gips lub kasetonowych. Przewody układać w przepisowych odległościach od pozostałych instalacji budynku. W przypadku montażu natynkowego oraz w przejściu między stropami kondygnacji budynku, skrzyżowaniu z rurami wody, c.o. itp. należy stosować rury ochronne. Zastosować osprzęt plastikowy. Gniazda wtyczkowe montować na wysokości max.0,4m nad podłogą, a wyłączniki na wysokości 1,1m-1,4m. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności (łazienki, sanitariaty) zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP44(54)zagłębiony w tynk montowany na wysokości 1,2m. Oprawy oświetleniowe zostały dobrane wg PN-84/E-02033. Zaprojektowano również oświetlenie awaryjne realizowane przez montaż w oprawach dodatkowych modułów awaryjnych. W przypadku braku możliwości zamontowania modułu w oprawie, należy go zamontować w przestrzeni sufitowej. Oświetlenie awaryjne powinno działać po zaniku napięcia co najmniej przez 2 godziny. Obiekt wymaga również oświetlenia ewakuacyjnego.

Zaleca się montaż instalacji oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych pod tynkiem

Natężenie oświetlenia ogólnego w oparciu o postanowienia normy PN/E 02033

Wielkości zabezpieczeń podano na schemacie ideowym.

Szczegóły związane z trasą przewodów oraz rozmieszczeniem opraw pokazano w dokumentacji rysunkowej

Instalacja ochrony od porażeń.

ROBOTY ZWERYFIKOWAĆ WG. DOKUMENTACJI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.

Instalacja obejmuje :

- oprzewodowanie o izolacji wzmocnionej 750V,
- stosowanie przewodów ochronnych PE,
- stosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych,
- stosowanie wyłączników różnicowo-prądowych

Instalację w budynku zaprojektowano w układzie TN-S. W



pomieszczeniach wilgotnych wszelkie elementy metalowe łączyć do przewodu PE stosując listwy zaciskowe typu BS.

Instalacja ochrony przed przepięciami.

ROBOTY ZWERYFIKOWAĆ WG. DOKUMENTACJI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.

Zgodnie z PN-IEC 60364-4-443:1999 zaprojektowano w rozdzielnicach ochronę przed przepięciami indukowanymi i łączeniowymi poprzez montaż ograniczników klasy B+C w oparciu o ograniczniki przepięć.

Instalacja połączeń wyrównawczych.

ROBOTY ZWERYFIKOWAĆ WG. DOKUMENTACJI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.

W obiekcie zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych zrealizowaną przy pomocy listwy wyrównawczej K12 563200. Szyny wyrównawcze należy montować przy rozdzielnicy głównej we wnęce wtynkowej. Szyny wyrównawcze należy połączyć ze sobą bednarką ocynkowaną FeZn25x4 umieszczoną w bruździe pod tynkiem, lub przewodem LGy35mm² umieszczonym również pod tynkiem. Z rozdzielnicy głównej należy wykonać połączenie z uziomem zewnętrznym o rezystancji nie przekraczającej 5Ω. Z szyn wyrównawczych należy wykonać połączenia wyrównawcze z innymi instalacjami: wody, kanalizacji, gazu.

Ochrona odgromowa

ROBOTY ZWERYFIKOWAĆ WG. DOKUMENTACJI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.

Zgodnie z normą PN-86/E – 05003/1 i PN-IEC 61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne” ochronę odgromową winny mieć zapewnione obiekty budowlane dla których wskaźnik zagrożenia piorunowego osiąga wartość $W \geq 10/10000$

Zwody poziome, pionowe oraz przewody odprowadzające należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn Ø 8 mm. Należy je układać na wspornikach w odległości nie mniejszej niż 2 cm od połaci dachu lub ścian. Wsporniki powinny być rozmieszczone w odległości 1-1,5 m. Końce zwodu poziomego umieszczonego na kalenicy powinny wystawać i być wygięte do góry o 0,15 m. Przewody odprowadzające zlokalizowane na krawędzi połaci dachu powinny być oddalone od niej o 0,4 m. W przypadku zastosowania metalowych rynien należy je połączyć z elementami urządzenia piorunochronnego.

Przewody odprowadzające należy wyposażyć w zaciski probiercze na wysokości 0,3 m od poziomu terenu. Zejścia do uziemienia otokowego należy wykonać z płaskownika (bednarka) stalowego ocynkowanego pFeZn 30x4mm. Dodatkowo należy je zabezpieczyć antykorozyjnie, np. przez malowanie, do wysokości co najmniej 30 cm nad i 20 cm pod ziemią. Zejścia należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi, np. przez zastosowanie kątowników stalowych, co najmniej 20cm w ich części podziemnej. Instalację odgromową w przestrzeni elewacji instalację prowadzić w ociepleniu w rurkach.

Połączenia stałe części podziemnej instalacji należy wykonać metodą spawania, zgrzewania, lub zaciskania. Połączenia części naziemnej instalacji należy wykonać metodą spawania, zgrzewania, zaciskania lub połączeń śrubowych. Miejsca połączeń spawanych należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Do uziemienia fundamentowego należy podłączyć główną szynę uziemiającą GSU zlokalizowaną w rozdzielnicy. Połączenie to należy wyposażyć w zacisk probierczy na zewnętrznej ścianie budynku.

Wymagania



Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych powinna spełniać wymagania norm:
PN-IEC 60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, ochrona zapewniająca bezpieczeństwo, ochrona przeciwporażeniowa;
PN-HD 60364-6-61 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Sprawdzanie odbiorcze;
PN-IEC 60364-7-701 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
P SEP-E-0002 – Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania, wyznaczanie mocy zapotrzebowanej.
Prace montażowe prowadzić w oparciu:
Instalacje elektryczne wykonać z materiałów posiadających wymagane atesty i certyfikaty.
Prawidłowość wykonania instalacji potwierdzić protokołami z wymaganych pomiarów i badań.
Prace instalacyjne wykonać może pracownik posiadający wymagane kwalifikacje.
Prace wykonywane w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem prowadzić w ścisłym porozumieniu i pod nadzorem właściciela tych urządzeń.
W łazienkach dozwolony jest montaż opraw oświetleniowych i osprzętu wyłącznie w 3 strefie (zgodnie z PN-IEC 60364-7-701).

Wytyczne do planu BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 roku Nr 120, poz. 1126) w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przed rozpoczęciem robót na kierowniku budowy spoczywa obowiązek opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.
W zakresie robót elektrycznych istnienie zagrożenie porażenie prądem, upadku z wysokości w czasie realizacji prac przy wykonywaniu instalacji odgromowej.

Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami (PN-IEC 60364).
Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonania robót z kierownictwem robót branżowych.
Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary.

SPIS RYSUNKÓW

<i>I.p.</i>	<i>Nazwa rysunku</i>	<i>Nr. rysunku</i>
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ETAP II	S-PW-40-PZT-01
2	RZUT PIWNICY STAN PROJEKTOWANY – ETAP II	S-PW-40-AR-P1
3	RZUT PARTERU STAN PROJEKTOWANY – ETAP II	S-PW-40-AR-01
4	RZUT I PIĘTRA STAN PROJEKTOWANY – ETAP II	S-PW-40-AR-02
5	OZNACZENIA WARSTW PRZEKROJOWYCH – ETAP II	S-PW-40-AR-03
6	PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B, PRZEKRÓJ D-D	S-PW-40-AR-04
7	PRZEKRÓJ C-C	S-PW-40-AR-05
8	ZESTAWIENIE STOLARKI OTWOROWEJ – ETAP II	S-PW-40-AR-06
9	RZUT PARTERU KONSTRUKCJA – ETAP II	S-PW-40-K-01
10	RZUT I PIĘTRA KONSTRUKCJA – ETAP II	S-PW-40-K-02
11	RZUT PARTERU INSTALACJE SANITARNE - ETAP II	S-PW-40-IS-01
12	RZUT I-PIĘTRA INSTALACJE SANITARNE - ETAP II	S-PW-40-IS-02
13	INSTALACJE ELEKTRYCZNE RZUT PARTERU OŚWIETLENIE – ETAP II	S-PW-40-IE-01
14	INSTALACJE ELEKTRYCZNE RZUT I-PIĘTRA OŚWIETLENIE - ETAP II	S-PW-40-IE-02
15	INSTALACJE ELEKTRYCZNE RZUT PARTERU GNIAZDA - ETAP II	S-PW-40-IE-03
16	INSTALACJE ELEKTRYCZNE RZUT I-PIĘTRA GNIAZDA - ETAP II	S-PW-40-IE-04